

DÉPARTEMENT DE CÔTE-D'OR  
COMMUNE DE BONNENCONTRE

PLAN LOCAL D'URBANISME

A11

FICHES DU SERVICE DÉPARTEMENTAL DE  
L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE DE CÔTE-D'OR

## Transcription réglementaire et prescriptions :

### DIVISION DES TERRAINS

La **division** du terrain devra respecter la **variété des modèles** anciens du secteur, tant dans leur **surface**, dans la **proportion entre la façade sur rue et la profondeur**, que dans les **orientations** des limites parcellaires.

### IMPLANTATIONS

- \* L'un au moins des bâtiments à réaliser sera implanté en **limite sur rue et/ou en limite de parcelle**, son orientation reprendra le principe de la majorité des **constructions voisines** ;
- \* L'implantation et l'orientation des bâtiments reprendront la dominante locale ;
- \* Lorsqu'un **projet d'ensemble** sera établi (lotissement), le plan de composition fixera **une ligne ou un angle d'implantation** des constructions.

### VOLUMETRIE

- \* Le projet comportera un jeu de volumes simples couverts à deux pans, avec **faîtages** (parallèles ou perpendiculaires) les uns aux autres ;
- \* Par sa situation en Val de Saône, le projet pourra comporter des **croupes** (ou des fausses croupes) sous réserve que la longueur du bâtiment soit égale au minimum à 2,5 fois sa largeur ;
- \* Les **tours** et tourelles sont **interdites** ou ne sont **acceptables** que suivant des implantations (isolée ou en angle saillant), proportions et volumétries traditionnelles.

### NIVEAUX

- \* Le **niveau fini** des pièces ayant un accès direct sur l'extérieur sera établi à (+0.30 m, +0.50 m, +0.80 m) maximum du terrain naturel mesuré au point le plus bas de l'assise de la construction, le rattrapage se faisant :  
⇒ soit par des **remblais** d'une hauteur **maximum** de ( **0,80 m ...** ) ;  
⇒ soit par un **jeu de terrasses** ou de cours anglaises soutenues par des murets d'une hauteur maximum d'1 m réalisés dans le matériau local.
- \* L'accès au garage sera réalisé sensiblement de **plain-pied** avec la voirie ;
- \* La porte d'entrée principale et les portes-fenêtres seront établies à (0.30 m, 0.50 m, 0.80 m) au plus au-dessus du terrain naturel à leur aplomb, sauf dans le cas d'ouvrage architectural le justifiant (perron, terrasse maçonnée...)
- \* La terrasse sera établie latéralement et ne dépassera pas l'alignement aval de la maison.

## Procédures

Les créations ou modifications de bâtiments et de lotissements nécessitent le **dépôt en mairie** d'un **Permis de Construire** ou **d'Aménager** ou d'une **Déclaration Préalable** dans les cas prévus à l'article L.421 du Code de l'Urbanisme.

Lorsque l'immeuble se trouve à l'intérieur d'un espace protégé, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager) ou des commissions des sites et espaces protégés (sites classés).

## Pour vous renseigner

- **Mairie**
- **Direction Départementale de l'Équipement et ses arrondissements**  
57 rue de Mulhouse 21000 Dijon 03.80.29.44.44
- **Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine**  
39 rue Vannerie 21000 Dijon 03.80.68.42.85  
Fax. 03.80.68.42.86 sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr
- **Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement**  
24 rue de la Préfecture 21000 Dijon 03.80.30.02.38
- **Maisons Paysannes de France**  
Mme DULERY Le Logis 21310 Bézouotte 03.80.36.57.03
- **Conseil Régional de l'Ordre des Architectes**

## Pour établir et réaliser votre projet

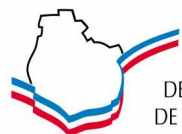
- **Architectes** (tableau régional disponible aux adresses ci-dessus)
- **Artisans spécialisés** (Chambre des Métiers 65-69 rue Daubenton  
21000 Dijon 03.80.63.13.53)
- **Constructeurs de maisons individuelles**



PREFECTURE DE LA COTE D'OR



Direction  
Départementale  
de l'Équipement  
Côte d'Or



ASSOCIATION  
DES MAIRES  
DES COMMUNES  
DE LA COTE D'OR

## Bibliographie

- *Restaurer sans défigurer*, J-F DEVALIERE,
- *L'architecture rurale et bourgeoise en France*, G.DOYON et R.HUBRECHT, éd. V.Fréal et Cie, 1969
- *L'architecture rurale française-Bourgogne*, R.BUCAILLE, éd. Berger-Levrault, 1980
- *Dicobat*, J. de VIGAN, éd. Arcature
- *Maisons Paysannes de France* (revue)
- *Habiter en Morvan*, P.N.R. du Morvan, 58230 SAINT-BRISSON, 2005
- *Châtillonnais*

Les fiches « Construire ou restaurer » sont disponibles sur le site Internet [www.cote-dor.pref.gouv.fr](http://www.cote-dor.pref.gouv.fr)  
>Services de l'Etat  
>Affaires Culturelles en Bourgogne  
> Pour vous aider

Service  
Départemental  
de  
l'Architecture et  
du Patrimoine  
de Côte d'Or

*construire ou restaurer*

# L'IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS, LA VOLUMETRIE ET LES NIVEAUX



*Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle oeuvre de création.*

### Fiches disponibles ou prévues :

- Le volet paysager du Permis de Construire*
- L'implantation des constructions, la volumétrie et les niveaux*
- L'aspect des murs*
- Les baies et les menuiseries*
- La couverture*
- L'utilisation des combles*
- Les couleurs*
- Les clôtures*
- Les coffrets (EDF GDF...)*
- Les devantures et les enseignes*
- Les bâtiments agricoles*
- Les panneaux solaires – Les économies d'énergie*
- Les cimetières*

### « La maison appartient à celui qui la regarde »

Construire est toujours un **acte fort**, qui engage la vie future du propriétaire :  
- par l'**agrément de vie** et les **facilités de fonctionnement** que le bâtiment neuf ou restauré doit apporter ;  
- par l'**engagement financier à long terme** qu'il représente ;  
- et peut-être surtout par toute la symbolique attachée au bâtiment en général, et à la maison en particulier : **espace de liberté et image donnée à l'extérieur.**

Mais le futur maître d'ouvrage (le candidat à la construction) a rarement conscience des **conséquences sociales** de ses décisions :  
- **mobilisation de terrains** ;  
- création de **besoins d'équipements** ;  
- influence sur l'**image**, tant sociale qu'esthétique, **de la commune.**

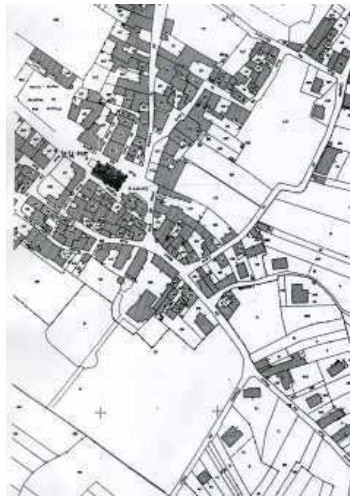
Or la croissance raisonnée d'une commune et son attractivité ne peuvent se satisfaire de la simple généralisation de la tendance individuelle actuellement dominante : la juxtaposition de parcelles plus ou moins semblables. De même, **la richesse patrimoniale de la Côte d'Or et de ses bâtiments parfaitement adaptés aux contraintes climatiques, géologiques et d'usage**, ne peut se réduire au recours à des maisons-types, même habillées d'accessoires pseudo-régionaux.

En redonnant sa force à la notion de **coût global** (coût de construction + coût réel des aménagements annexes + coût de fonctionnement + coût des évolutions ultérieures + coût social du projet) le nid familial qu'est la maison aura toutes les chances d'être aussi le moyen de manifester son appartenance réelle à sa commune, en plus d'une bonne intégration paysagère.

**Même modestes tous travaux altèrent  
ou au contraire valorisent notre cadre de vie.**

## La Côte d'Or : une terre de diversité

- Un centre bourg très dense
- Un alignement continu par les bâtiments ou les murs
- Des voies hiérarchisées : rues, ruelles, quelques impasses
- Des cours ou des jardins, rarement les deux
- Quelques espaces libres en centre d'îlot



Un village viticole

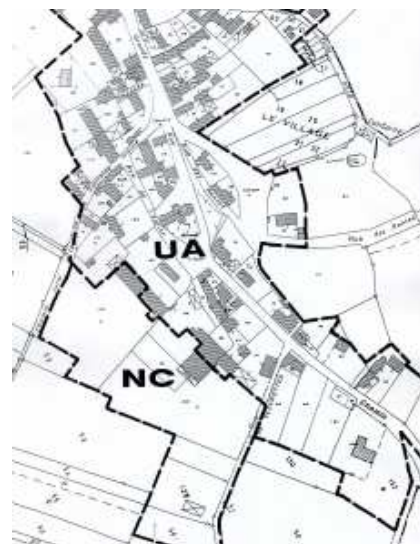
- Des extensions plus récentes, présentant
- des implantations diversifiées : en limite sur rue et/ou latérale, et plus récemment en milieu de parcelle
- des parcelles plus grandes donnant une moindre densité
- des rues plus monotones
- Des jardins ou vergers formant transition avec la campagne



Un village de plaine (Saône)

- Une voirie orthogonale, une forme plus linéaire dans les petites communes
- Des parcelles de forme assez régulière
- Des implantations variées, y compris en profondeur, dans un alignement discontinu
- Une forte présence du végétal
- Une fin d'agglomération peu marquée

- Des rues et des places, des cours ouvertes faisant onduler la limite de l'espace public
- Des implantations en limite sur rue, latérale ou de fond de parcelle, ou en sifflet
- Des parcelles de tailles variées
- Des clôtures en pierre montées à sec, souvent surmontées d'éléments légers



Un village de plateau

## Des traits communs :

### un réseau de voies diversifié

La voirie des villages est logiquement très dépendante de la topographie. Elle présente souvent des irrégularités (courbes, cassures, élargissements) liées :

- à la transformation progressive en rues de chemins de champs ou de petites dessertes ;
- aux menus accidents : fossé, arbre, bâtiment ancien empêchant l'élargissement ;
- au respect des courbes de niveau, sauf sur de brefs tronçons (raidillon réunissant deux rues) ;
- à la forte différenciation en fonction du passage : rues où l'on se croise, chemins pour la desserte de quelques parcelles, treiges pour les piétons.
- à une accentuation des échappées visuelles par l'absence fréquente de clôture : la vue passe librement de l'espace public au privé.

### un parcellaire irrégulier :

Cette irrégularité se remarque aussi bien dans la surface des lots que dans la forme des parcelles :

- au centre : lots plutôt petits, fortement, voire totalement occupés → constructions en ordre continu ;
- aux franges : lots plus grands, mais souvent étroits → effet peu différent, avec toutefois de plus grandes propriétés créant des trous dans l'alignement.

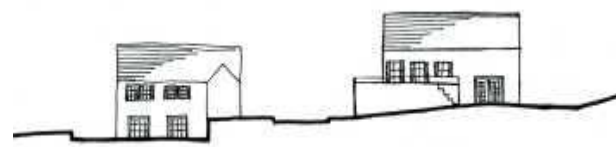
L'économie de terrain, la protection contre le chaud comme le froid amènent à **construire en limite** :

- sur rue et sur les deux limites latérales pour les petits lots ;
- en retrait dans une cour pour les lots plus grands ; dans ce cas la place disponible permet de différencier les fonctions, et l'alignement sur rue est marqué par un bâtiment annexe (grange, maison secondaire, four à pain...) et/ou par un mur haut si la cour ne reste pas entièrement ouverte.

Dès que le terrain est grand, on assiste à une dissociation des espaces public/privé, tant en terme de positionnement (sur rue : cour, à l'arrière : potager, verger...) qu'en terme de traitement paysager.

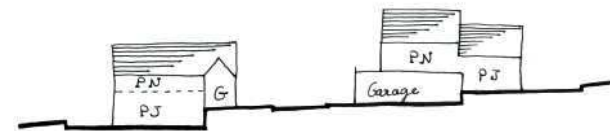
Ce n'est qu'au XIX<sup>e</sup> siècle que se développe le principe de la maison de maître entourée de son parc, signe de richesse qui reste en nombre limité.

## Les terrains en pente faible



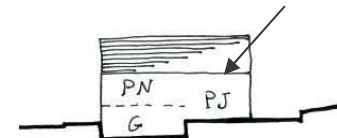
Répartition des pièces

PN : pièces de nuit  
PJ : pièces de jour  
G : garage



Extension en combles

Le travail en demi niveaux permet de créer des demi combles ou un garage semi enterré.



Si la pente est faible il est plus facile de réaliser une maison sur demi niveaux, car le terrain n'est pas assez pentu pour concevoir des paliers ayant une différence d'un niveau complet, il faudrait beaucoup trop décaisser. Pour rattraper la pente il est simple de réaliser une pièce plus haute que les autres, comme par exemple le salon ou la salle à manger (ce qui rend la pièce plus agréable) afin de ne pas avoir à remblayer sous la maison.

Le principe des demi niveaux peut tout aussi bien s'appliquer à une pente plus forte. De plus il permet d'aménager par la suite des demi combles au dessus du volume haut (cf. fiche "L'utilisation des combles"). Une extension peut aussi être réalisée par la suite en sous sol ou en demi sous sol, afin de créer par exemple une cave ou une buanderie qui ne nécessite pas de lumière naturelle.

Un garage semi enterré est un bon compromis entre sous sol et garage accolé à la maison. Ce procédé permet de ne pas créer de rampes d'accès qui occupent la moitié du terrain et qui sont inaccessibles l'hiver (verglas, neige), et de pouvoir apporter de la lumière naturelle à cette partie.

## Les terrains en pente de 20% à 30%

Dans ce cas de figure la différence de niveau entre les côtés de la maison se rapproche d'une hauteur d'étage. Il y a donc deux niveaux de plain-pied, un rez-de-chaussée et un rez-de-jardin.

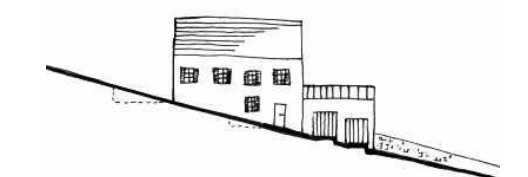
Qu'elle donne directement sur la rue ou ouvre sur une cour ouverte ou fermée, l'entrée est le premier contact avec la maison. Ce lieu d'entrée doit être soigneusement réfléchi, ; un hall et un bel escalier intérieur ne coûtent pas plus cher qu'un escalier de sous-sol doublé d'un emmarchement extérieur.

Lorsqu'on crée une cour ou un espace d'accueil pour recevoir les voitures, celui-ci peut-être clos (cf. fiche "Les clôtures") ou bien s'ouvrir sur l'espace public de la rue, (sans portail, l'accès à la propriété est plus facile).

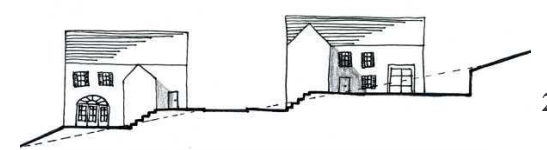
## Les rues en pente



5



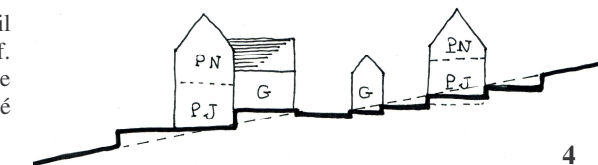
6



2



3



4

Quand la rue est en pente les niveaux intérieurs décalés suivant celle-ci permettent un accès facile à l'arrière au prix de mouvements de terrain réduits. En effet une terrasse peut être le prolongement de l'intérieur (salle à manger ou cuisine), car elle est au même niveau et en accès direct ; les autres terrasses permettront de créer des ambiances différentes.



## Les six facteurs principaux

L'analyse des constructions traditionnelles montre que six facteurs prépondérants y ont été pris en compte pour obtenir une bonne intégration de l'ensemble bâti sur le terrain :

- le programme de la construction ;
- la nature du sous-sol ;
- la pente du terrain ;
- l'orientation (par rapport au soleil, aux vents dominants) ;
- les vues ;
- le jeu des volumes.

## Que faire ?

L'essentiel est de travailler sur le programme, c'est-à-dire réfléchir à son mode de vie et à ses besoins propres à long terme, puis de (faire) étudier un projet partant des contraintes pour définir la maison (et non partant d'un modèle pour y adapter le terrain).

La maison de catalogue, isolée en milieu d'un terrain plat avec ses pièces desservies par un couloir central, n'apparaît dès lors que comme une solution parmi bien d'autres, et perd sa compétitivité à la moindre adaptation.

Quelques dessins préliminaires étudieront plusieurs solutions possibles: ce sont les esquisses qui doivent précéder le projet définitif

## Le programme de la construction

Des innombrables programmes visibles dans les villages ou les villes, on peut retenir essentiellement quelques règles générales :

Les éléments du programme (habitation, stockage, logement du bétail...) sont nettement différenciés, même lorsqu'ils se trouvent sous un volume unique, ne serait-ce que par leur peau (cf. la fiche « l'aspect des murs »), créant un paysage varié par des volumes de tailles souvent très différentes. Il en résulte une **richesse formelle**, autant à l'intérieur de chaque parcelle que par les différences d'une parcelle à l'autre.

Les programmes, c'est à dire la définition des différentes surfaces nécessaires, du fonctionnement lié aux nouveaux modes de vie, voire le besoin de montrer son statut de nouveau propriétaire ou sa coupure avec les contraintes de l'habitat collectif, peuvent induire des réponses architecturales différentes des modèles anciens.

Le recul de quelques décennies par rapport à l'émergence du modèle dominant décrit plus haut montre toutefois **les limites et les problèmes de ce modèle** :

- contrainte des **grands terrains** (charge d'entretien, coût social des réseaux et services) ;
- absence de mixité sociale par une **offre uniforme** ;
- et surtout une **banalisation des paysages en oubliant les caractères locaux**, même lorsque des accessoires (galerie, tuiles de couleur, tourelle) les caricaturent en essayant de les imiter.

## La nature du sous-sol

Le terrain idéal, plat, que l'on peut terrasser facilement et où il suffit de poser une maison, n'est pas le plus fréquent en Côte d'Or. Les implantations anciennes essayaient, dans un souci d'économie, d'éviter les principaux pièges, à savoir :

- la présence d'une **nappe phréatique** proche du sol qui empêche de creuser une cave ;
- un **sous-sol argileux** qui provoque des tassements différentiels suivant les variations climatiques ;
- des nodules et a fortiori la **roche massive**, surtout lorsque le terrain est en pente.

Tous ces cas de figure conduisent, soit à l'impossibilité technique, soit à un surcoût déraisonnable de la réalisation notamment de sous-sols et conduisent à une autre répartition des locaux.

Un sondage ou au moins une interrogation préliminaire en Mairie évitent de commencer un projet qu'il faudra ensuite modifier ou pour lequel un surcoût (fondations profondes, usage de brise-roche, ajout d'un drainage) apparaîtra en début de chantier. L'examen des bâtiments anciens voisins peut être utile (par exemple, des annexes établies de plain-pied avec la maison (sauf en pays de vignoble où l'on creuse autant que faire se peut pour profiter de l'inertie thermique du sol) peuvent trahir un sol humide.

## La pente du terrain

De nombreux villages sont établis en pied ou à flanc de coteau, tant pour échapper aux brumes de la plaine que pour épargner les terres agricoles de qualité.

Au lieu d'établir une plate-forme générale, la déclivité peut être utilisée pour assurer par exemple un accès charretier bas à niveau avec la route et un accès haut au jardin arrière, dans une organisation parallèle aux lignes de niveau. Mais l'inverse est aussi possible si le terrain est en contrebas de la route ; un garage au-dessus du séjour n'a rien de déraisonnable.

Cette économie des pentes ne fait que reprendre sous une forme ou une autre les traditions des pays de coteaux, adaptées aux programmes locaux.

Mais on trouve tout aussi fréquemment des organisations suivant la pente, par corps de bâtiments successifs décalés en hauteur.

Nulle trace de fortes rampes ou de saignées dans le terrain; les aires de stationnement sont réalisées par une cour décaissée, soutenue par un mur, et pouvant servir à de multiples usages.

## Les orientations

Dans le passé, cette contrainte était déjà essentielle pour obtenir des conditions climatiques aussi satisfaisantes que possible.

En termes de programme, cela va bien au-delà de placer le séjour au sud.

Pour un projet neuf, quelques évidences sont bonnes à redire :

- les annexes (et notamment le garage) sont très utiles pour protéger la maison ou pour créer un coin abrité des regards comme des vents ;
- une chambre est mieux orientée au nord ou à l'est qu'au sud et a fortiori à l'ouest ;
- une terrasse au sud-ouest n'est vraiment utilisable que si elle est couverte ;
- un terrain, c'est un espace public et une partie intime ; ne pas mélanger les deux ;
- une cour sur rue permet de stationner sans avoir de barrière à ouvrir, mais facilite aussi la vie sociale ;
- en période de canicule, est-ce le garage ou le séjour qui doit bénéficier de l'inertie thermique de l'étage ?

Le programme doit aussi préparer l'avenir, même si le coût de l'investissement immédiat semble rendre bien hypothétiques les extensions futures :

- un coin de rangement fermé sous un balcon ou un escalier évite d'ajouter un chalet de modèle type pour les outils de jardin ;
- un grenier aménageable permet de loger le surplus de cartons à ranger, puis une salle de jeu, des chambres ou un bureau ;
- un emplacement prédéfini et réservé pour la piscine évite plus tard, de supprimer l'arbre qui commence juste à produire ;
- une porte de garage plus haute permettra de faire entrer un monospace ou un 4x4 ;
- de manière générale, toute possibilité réservée d'extension constitue une source d'économie future et une plus-value immédiate.

## Les vues

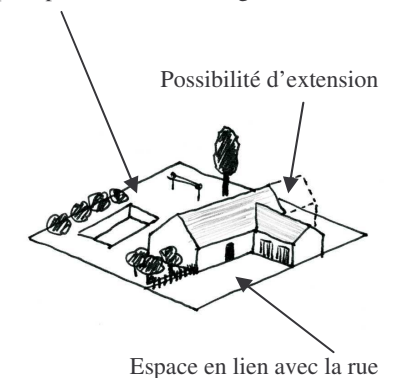
Sur les terrains en pente, la présence d'un paysage agréable est un motif fondamental du choix. Aussi est-il logique de vouloir profiter de cette vue, ce qui se traduit souvent par une terrasse (ou un remblai qui devient vite trop important (« taupinière ») du côté aval de la maison. C'est loin d'être la seule solution, une terrasse latérale s'intègre beaucoup plus facilement et préserve la vue depuis l'intérieur.

## Le jeu des volumes

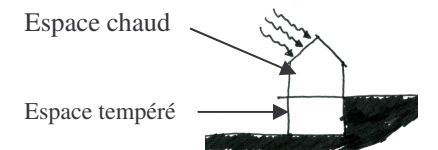
Il est rare qu'une propriété présente un seul volume: au fil du temps, la dissociation des fonctions ou les besoins nouveaux conduisent à ajouter d'autres bâtiments, isolés ou prolongeant le volume principal. Ces volumes élémentaires sont presque toujours de forme simple, avec des toitures à un pan ou à deux pans symétriques. De tailles variées, ils créent une richesse visuelle et différencient les parcelles.

Lorsque le programme amène à les grouper, l'assemblage est, lui aussi, simple et dicté par la configuration de la parcelle : en alignement ou avec un angle droit ; d'autres angles d'assemblage n'existent que pour des bâtiments implantés sur les limites du terrain.

Espace privé, à l'abri des regards de la rue



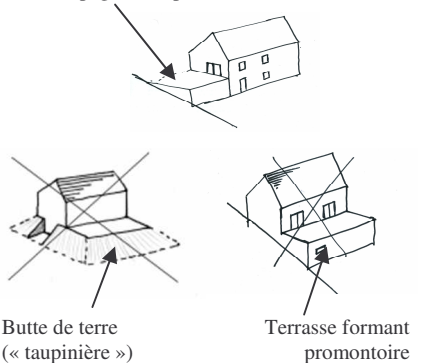
Espace en lien avec la rue



Espace chaud

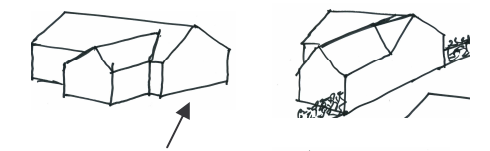
Espace tempéré

Terrasse latérale accompagnant la pente

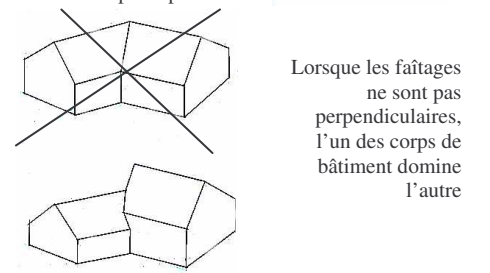


Butte de terre (« taupinière »)

Terrasse formant promontoire



En-dehors de la limite de propriété, le retour est décalé par rapport au pignon du bâtiment principal



Lorsque les faîtages ne sont pas perpendiculaires, l'un des corps de bâtiment domine l'autre



## Transcription réglementaire et prescriptions:

Des dispositions différentes peuvent être envisagées, dans le cadre d'une étude au cas par cas, en fonction de particularismes locaux ou lorsque le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.

- \* L'enduit sera réalisé soit par mélange de chaux NHL, CL ou DL + sables locaux + pigments éventuels, soit par un produit tout prêt.
- \* L'enduit reprendra la teinte d'origine si celle-ci est encore visible sur le bâtiment, ou la tonalité de la pierre locale dans les autres cas, de manière à se fondre dans le paysage (cf. fiche « les couleurs » ou palette locale disponible en mairie lorsqu'elle existe).
- \* La finition sera
  - traditionnelle épaisse (à 3 passes) avec parement « taloché fin ».
  - traditionnelle mince (à 2 passes) non dressée, dessinant sans surépaisseur des encadrements réguliers. Le parement sera « lissé à la truelle » ou « jeté au balai ».
  - à joints beurrés (dite aussi à pierre vue), avec parement raclé à la truelle.
  - talochée fin, sans baguette d'angle.
  - talochée fin, non dressée.
  - donnée par un badigeon à base de chaux et coloré par des ocres, par une peinture minérale ou par une lasure suivant la nature du support.
  - en bardage bois peint ou traité aux sels métalliques pour permettre un vieillissement naturel.
- \* Lorsqu'ils ne sont pas réalisés en pierre ou en brique, les encadrements seront soulignés par un ton ou une finition différant légèrement du corps d'enduit.
- \* Les chaînages d'angle seront recouverts s'ils sont d'aspect irrégulier.
- \* Le décor d'enduit existant sera repris à l'identique (dessin, finition et teintes).
- \* Le mur de clôture aura un aspect à joints vifs, sans mortier apparent.

## Procédures

Les créations ou modifications de façades nécessitent le dépôt en mairie :

- ⇒ d'un Permis de Construire dans les cas prévus à l'article L. 421-1 du Code de l'Urbanisme,
- ⇒ d'une Déclaration de Travaux dans les autres cas (art. L422-2).

Les créations ou modifications de clôtures nécessitent le dépôt en mairie :

- ⇒ d'une Déclaration Préalable dans les cas prévus à l'article L. 441-1 du Code de l'Urbanisme.

Dans tous les cas, lorsque l'immeuble se trouve situé à l'intérieur d'un espace protégé, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, sites inscrits ou classés).

## Pour vous renseigner

- Mairie
- Direction Départementale de l'Équipement et ses subdivisions  
57 rue de Mulhouse 21000 Dijon 03.80.29.44.44
- Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine  
39 rue Vannerie 21000 Dijon 03.80.68.42.85
- Fax. 03.80.68.42.86 sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr
- Informations nationales et régionales : www.culture.gouv.fr
- Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement  
24 rue de la Préfecture 21000 Dijon 03.80.30.02.38
- Maisons Paysannes de France,  
Mme DULERY Le Logis 21310 Bézouotte 03.80.36.57.03
- Conseil Régional de l'Ordre des Architectes  
7 Bd W.Churchill 21000 Dijon 03.80.28.90.03

## Pour établir et réaliser votre projet

- Architectes (tableau régional disponible aux adresses ci-dessus)
- Artisans spécialisés en restauration du patrimoine  
(Chambre des Métiers 18 rue Chabot-Charny 21000 Dijon 03.80.63.13.50)
- Constructeurs de maisons individuelles



PREFECTURE DE LA COTE D'OR

Direction  
Départementale  
de l'Équipement  
Côte d'Or

## Bibliographie

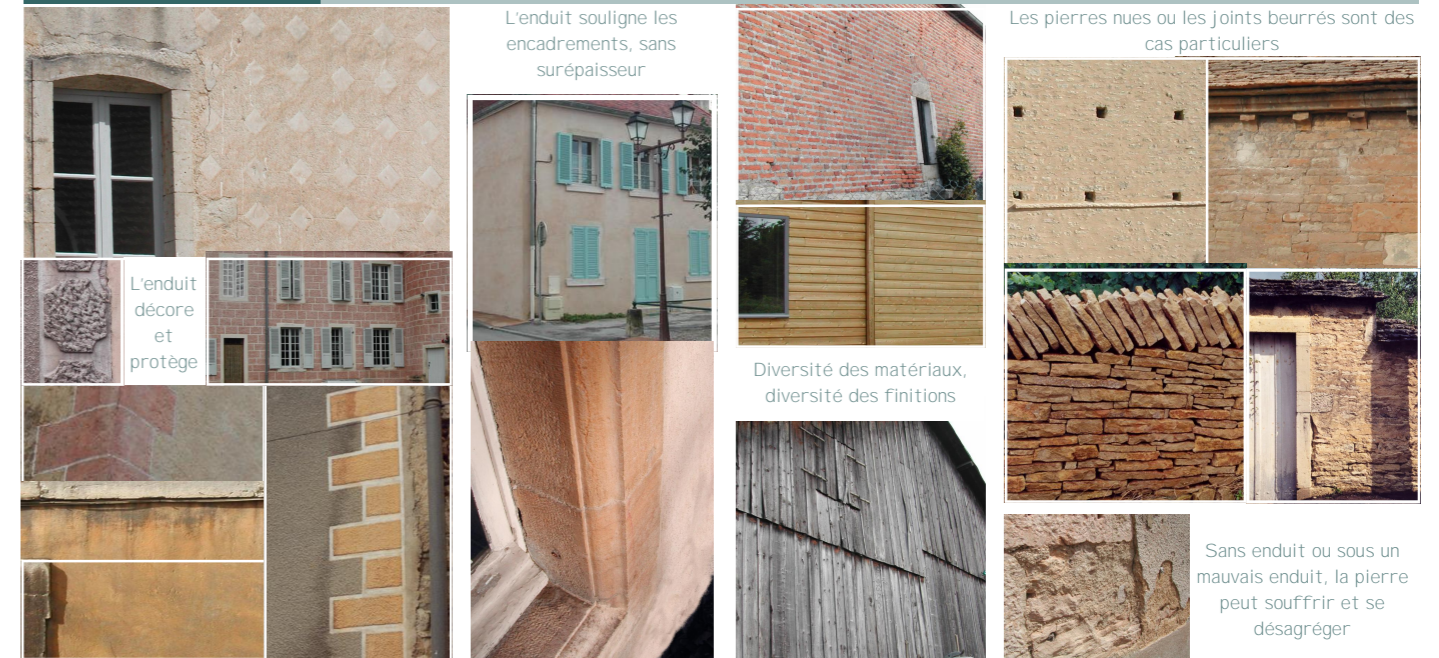
- *Restaurer sans défigurer*, J-F DEVALIERE,
- *Le petit guide illustré de la chaux*, F.CARLI, les cahiers de Terres et Couleurs, 2001
- *Habiter en Morvan*, Parc Naturel Régional du Morvan, 2000
- *L'architecture rurale et bourgeoise en France*, G.DOYON et R.HUBRECHT, éd. V.Fréal et Cie, 1969
- *L'architecture rurale française-Bourgogne*, R.BUCAILLE, éd.Berger-Levrault, 1980
- *Les couleurs de la France*, J.P. LENCLOS, éd. du Moniteur, 1990
- *Dicobat*, J. de VIGAN, éd. Arcature
- *Maisons Paysannes de France* (revue)
- DTU 26-1

Conception et réalisation SDAP 21, juin 2004 clichés ©SDAP 21

Service  
Départemental  
de  
l'Architecture  
et du  
Patrimoine de  
Côte d'Or

construire ou restaurer

# L'ASPECT DES MURS



Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.

En Côte d'Or, où la pierre a toujours été appréciée tant pour sa résistance et sa capacité à être sculptée que pour sa couleur blonde et chaude, la peau du bâtiment revêt une importance considérable.

Il ne faut cependant pas oublier les murs de brique du Val de Saône avec leur décor traditionnel (encadrements, corniches voire redents de pignon).

Egalement dans le Val de Saône, mais aussi dans les bourgs et jusqu'au nord du département, subsistent de nombreux exemples de constructions en pans de bois. Recouvertes d'un lattis et d'un enduit après le grand incendie de Rennes en 1620, au moins dans les villes, elles montrent à nouveau la géométrie de leur façades.

Bois apparents ou bois cachés, murs enduits ou pierres vues, crépis simple ou à faux appareil, chaque époque a apporté ses modes, évitant ainsi la monotonie.

Il reste cependant un grand sentiment d'unité qui fait l'attrait de notre département. Que l'on construise ou que l'on restaure, la connaissance des techniques anciennes et des autres solutions modernes permet de respecter cette unité tout en répondant aux besoins actuels et en affirmant sa personnalité.

Même modestes tous travaux altèrent  
ou au contraire valorisent notre cadre de vie.

## Les matériaux traditionnels :

### LE MUR DE PIERRE

Constitué de pierres locales assemblées avec du mortier de chaux (voir encadré) et de sable qui provient de l'érosion de ces mêmes pierres, le mur est un ensemble cohérent où chaque matériau est en adéquation avec son voisin. Son épaisseur varie généralement de 50 à 80 cm.

Ce mur n'est pas une barrière étanche. L'épaisseur de pierre offre une forte inertie thermique (habitat frais l'été, tempéré l'hiver). La relative porosité du matériau implique un important échange gazeux et hydraulique avec l'atmosphère: l'humidité traverse doucement le mur, depuis le sol et dans son épaisseur. C'est ce phénomène qui assure la longévité du mur.

Il ne faut donc pas chercher à:

- isoler un mur ancien selon des normes prévues pour le bâti contemporain.
- rendre étanche le mur (ciment, peintures plastiques...): l'humidité remontant du sol s'y trouverait prisonnière et créerait à moyen terme (20 à 30 ans) des désordres importants.

### LE MUR DE BRIQUE PLEINE

Obtenu par cuisson d'argile, la brique est le matériau traditionnel du Val de Saône.

Poreuse, elle demande à être protégée de l'humidité: sa mise en œuvre requiert un savoir-faire spécifique, de même que les décors qui lui sont souvent associés.

Suivant la richesse du constructeur et l'importance des décors, le mur de brique était enduit ou restait jointoyé, l'important étant d'assurer sa parfaite perméabilité à la vapeur d'eau, d'autant qu'il est moins épais que le mur de pierre (en général 22 cm).

### LE MUR EN PANS DE BOIS

On le trouve autant en ville qu'en milieu rural. Le remplissage était réalisé en pierres de faible hauteur, en briques ou en pisé (pisé ou torchis = terre argileuse + paille, fixée sur des baguettes de bois). Son épaisseur est faible (17 cm environ).

## Les finitions traditionnelles :

L'ENDUIT TRADITIONNEL (tableau et figures ci-dessous)

Il assure la pérennité du mur en permettant à la vapeur d'eau de sortir sans laisser la pluie entrer. Il protège les pierres ou les briques du gel et des attaques acides. Il laisse le mur respirer et évite les moisissures. L'enduit est un régulateur hydrique et thermique.

La parenté du matériau utilisé (chaux) avec celui constituant le mur (calcaire) permet un bon accrochage par réaction chimique. Sa souplesse lui permet de suivre les petites déformations ultérieures du mur sans se fissurer.



ASPECT DU MUR	TYPE HABITUEL DE CONSTRUCTION	ASPECT DES ENCADREMENTS ET CHAINAGES	CARACTÉRISTIQUES DU REVETEMENT	ÉPAISSEUR	
Enduit épais Fig. 1	Habitation de qualité jusqu'au XIX <sup>ème</sup> siècle puis tout type de bâtiments.	En saillie d'environ 2 cm par rapport à la maçonnerie de remplissage. Si le chaînage d'angle n'est pas saillant, il peut être redessiné en faux-appareil.	Enduit à 3 couches : - un gobetis/garnissage des joints à niveau pour l'accroche (forte granulométrie) - un corps d'enduit épais (forte ou moyenne granulométrie) - une fine couche de finition (faible granulométrie), elle donne la texture finale (lisse) et peut être badigeonnée (décor et protection).	20 à 25 mm.	
Enduit mince Fig. 2	Cas général des habitations.	Au même niveau que la maçonnerie de remplissage. L'encadrement est visible, redessiné par une bande régulière (env. 17 cm de large).	Enduit à 2 couches: - un gobetis/garnissage des joints à niveau - une couche mince : polissure de chaux armée de fibres, lissée et badigeonnée ou bien enduit au balai.	Saillie sur la pierre : polissure = 2mm enduit au balai = 5mm	
Enduit à pierre vue, ou à joints beurrés Fig. 3	Bâtiments annexes.	Au même niveau que la maçonnerie de remplissage. Les irrégularités des encadrements restent visibles.	1 couche : Garnissage des joints et finition en une seule passe. Seul le surplus de mortier est enlevé par la truelle. Les morceaux de pierre restant visibles sont colorés par la laitance.	Bouche tous les creux, au ras des pierres saillantes.	
Cas particuliers	Jointolement Fig. 5	Bâtiments de grande qualité, en pierre de taille (arêtes parfaites), à joints de largeur constante.	L'ensemble des pierres est visible.	Joints dans le ton de la pierre, à niveau, de même texture (brossés) ou lissés.	Au niveau de la pierre.
	Jointifs vifs cf. cliché p.1	Mode récente A PROSCRIRE sur maçonnerie de remplissage.	L'ensemble des pierres est visible, les irrégulières comme celles qui ont été dressées pour être vues.	A PROSCRIRE Joints de ton clairs ou gris foncés, en creux ou en saillie	
	Pans de bois Fig. 6	Murs de clôture en pierre sèche.	Au même niveau que la maçonnerie de remplissage.	Néant.	Néant.
	Immeubles urbains et fermes rurales jusqu'au XIX <sup>ème</sup> siècle.	L'ossature reste naturelle ou est peinte dans une gamme très réduite (gris, ocre naturel, rouge).	L'ossature reste naturelle ou est peinte dans une gamme très réduite (gris, ocre naturel, rouge).	Enduit sur le remplissage.	Au nu des bois.

## Les matériaux actuels :

### LE BÉTON COULÉ

Il est très utilisé dans les immeubles urbains du fait de sa grande résistance, même en faible épaisseur, et de la possibilité de lui donner un aspect lisse dès le coulage.

### LES AGGLOMÉRÉS DE CIMENT

Matériau le plus répandu, notamment en construction individuelle, l'aggloméré de ciment permet une mise en œuvre rapide, même sans qualification. Il n'offre toutefois ni isolation ni inertie thermique ni aspect fini satisfaisant.

### LA BRIQUE CREUSE

Ses qualités d'isolation en forte épaisseur (briques à rupture de joints) lui donnent une nouvelle attractivité, notamment dans le vignoble (cuveries).

La brique creuse est enduite sauf dans quelques bâtiments à l'architecture affirmée.

## Les finitions actuelles :

### SUR MUR ÉPAIS (maçonnerie ancienne de pierre ou brique pleine)

⇒ Après s'être assuré de l'absence de remontées capillaires, au besoin en réalisant un drainage, la reprise en enduit traditionnel est la meilleure solution, d'autant qu'elle peut se limiter aux parties soufflées (un badigeon redonnera l'unité de teinte à l'ensemble).

*Attention, les normes actuelles conduisent à utiliser des dosages supérieurs en chaux plus pure et des sables moins riches en fines. La tonalité générale est ainsi beaucoup plus claire et il faut la corriger, par exemple en ajoutant à la chaux une teinte à base de terre (ocre naturelle) ou de la brique concassée.*

⇒ Sur un support ciment c'est une peinture minérale qui sera appliquée.

### SUR UNE MAÇONNERIE CREUSE OU COULÉE

Diverses solutions sont possibles:

- ⇒ Enduits traditionnels de composition adaptée ou monocouche (agglomérés de ciment ou briques creuses),
- ⇒ enduit pelliculaire ou lasure (béton banché).

L'aspect fini dépendra du type du bâtiment et du cadre environnant:

- ⇒ secteur urbain: forte planéité de l'enduit.
- ⇒ bourg ou village: Un enduit non dressé évite une surface sèche ou uniforme (pas de baguette d'angle en plastique ou métal!).

### UNE ARCHITECTURE INNOVANTE

Les ossatures bois, bardages divers, textures du béton... Peuvent offrir une alternative à la tradition, pourvu qu'ils soient justifiés et n'apparaissent pas comme un contraste gratuit.

### Chaux ou ciment?

Tous deux sont obtenus par cuisson du calcaire. Un calcaire pur donnera de la chaux naturelle aérienne (en poudre ou en pâte): blanche, très souple, elle fait sa prise lentement par carbonatation à l'air. C'est celle qui est traditionnellement utilisée (réf. CL ou DL).

Plus le taux d'impureté (argile) augmente, plus la chaux devient hydraulique (elle fait sa prise en présence d'eau): plus solide mais aussi plus résistante au passage de la vapeur d'eau et sujette à fissuration.

En restauration de bâti ancien, on se limitera à la chaux hydraulique naturelle marquée NHL.

Les ciments, avec ou sans additifs sont des chaux très hydrauliques, très dures et très étanches. Sur les murs, ils piègent l'humidité qui ne pourra pas ressortir et créent des microfissures (réf. NHLZ).

Un badigeon est constitué de chaux pure et d'eau (lait de chaux) teinté par des colorants naturels (terres, ocres). Il peut présenter des caractéristiques bactéricides et fongicides.



L'architecture contemporaine utilise les propriétés esthétiques du béton et de ses différentes finitions.



En restauration ou en neuf, la finition et la couleur de l'enduit jouent un rôle primordial.

### Principes dans un environnement traditionnel

En abord de monument historique et plus généralement dans les centres anciens, l'objectif est de maintenir une qualité d'aspect au moins équivalente à celle existante.

Celle-ci passe essentiellement par une recherche d'unité avec les caractères dominants du cadre bâti environnant, basée sur le respect des principes analysés ci-dessus.

### à éviter :



## Transcription réglementaire et prescriptions :

*Le choix du matériau de couverture passera d'abord par l'examen des matériaux traditionnels du secteur qu'il conviendra généralement de reprendre.*

- \* les tuiles seront choisies en fonction du **type de bâtiment** et d'éventuelles **caractéristiques spécifiques** dans la liste publiée par le SDAP et régulièrement actualisée ;
- \* les **accessoires** de toiture seront en nombre réduit ;
- \* les tuiles seront de tons nuancés, à fond rouge ou gris-beige suivant la tradition locale ;
- \* la couverture sera réalisée en tuiles **10** ou **14** ou **20** /m<sup>2</sup> minimum, d'aspect **plat** ou d'aspect **traditionnel** (losangé ou à côtes) ;
- \* la couverture sera réalisée en tuiles plates **27** ou **41** ou traditionnelles **65** /m<sup>2</sup> minimum.

### En cas d'intervention sur couverture existante

- \* le matériau d'origine sera conservé ou remplacé à l'**identique** ;
- \* s'il a disparu, sa **restitution** sera privilégiée ; en cas d'impossibilité on lui substituera un matériau proche de ceux d'usage traditionnel aux alentours ;
- \* en cas de remplacement d'une couverture en laves par un autre matériau, les **rangs scellés à l'égoût** seront **conservés** ou **rétablis** à titre de trace archéologique.

### En cas de bâtiment nouveau ou de reconstruction

- \* la **pente** de toiture reprendra la dominante de celles des **bâtiments voisins** ;
- \* le matériau de couverture s'harmonisera avec ceux d'**usage traditionnel** aux alentours.

Dans le cas de création contemporaine valorisant le milieu dans lequel elle s'inscrit, des dispositions **différentes** peuvent être envisagées.

## Procédures

Les **créations ou modifications de couvertures** nécessitent le **dépôt en mairie** :

- ⇒ d'un **Permis de Construire** dans les cas prévus à l'article L.421-1 du Code de l'Urbanisme,
- ⇒ d'une **Déclaration de Travaux** dans les autres cas (art. L.422-2).

Lorsque l'immeuble se trouve situé à l'intérieur d'un espace protégé, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, sites inscrits) ou de la commission des sites (sites classés).

Par ailleurs, le commerce des matériaux issus de la déconstruction, qu'ils soient en pierre (dalles, linteaux, cheminées, corniches...), en bois (poutres, boiseries, menuiseries...), en terre cuite (tuiles, briques...) ou en métal, est soumis à certaines obligations incombant tant aux professionnels (tenue d'un registre permettant l'identification des objets et des vendeurs, facturation) qu'aux particuliers (délivrance d'un justificatif).

DDCCRF21 15, rue de l'Arquebuse - BP 269 21007 Dijon Cedex tel 03.80.76.82.00 / fax 03.80.43.18.84

## Pour vous renseigner

- **Mairie**
- **Direction Départementale de l'Équipement et ses subdivisions**  
57 rue de Mulhouse 21000 Dijon 03.80.29.44.44
- **Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine**  
39 rue Vannerie 21000 Dijon 03.80.68.42.85  
Fax. 03.80.68.42.86 sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr
- Informations nationales et régionales : www.culture.gouv.fr
- **Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement**  
24 rue de la Préfecture 21000 Dijon 03.80.30.02.38
- **Maisons Paysannes de France,**  
Mme DULERY Le Logis 21310 Bézouotte 03.80.36.57.03
- **Fondation du Patrimoine** (subventions et déductions fiscales),  
88 rue J.-J. Rousseau 21000 Dijon 03.80.65.79.93
- **Conseil Régional de l'Ordre des Architectes**  
7 Bd W.Churchill 21000 Dijon 03.80.28.90.03

## Pour établir et réaliser votre projet

- **Architectes** (tableau régional disponible aux adresses ci-dessus)
- **Artisans spécialisés**  
(Chambre des Métiers 18 rue Chabot-Charny 21000 Dijon 03.80.63.13.50)
- **Constructeurs de maisons individuelles**



Réalisé en collaboration avec : le Conseil Régional de Bourgogne, le Conseil Général de Côte d'Or, la COMADI/Direction de l'Urbanisme, la Ville de Dijon/Inspection du secteur sauvegardé, la DRAC Bourgogne, Maisons Paysannes de France, l'Ordre des Architectes de Bourgogne, un représentant des Constructeurs de Maisons Individuelles, les sociétés Imérys, Koramic, Lafarge Couverture et Terreal.

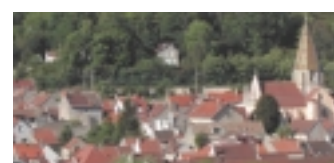
Service  
Départemental  
de  
l'Architecture  
et du  
Patrimoine de  
Côte d'Or

*construire et restaurer*

# LA COUVERTURE



*Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.*



Fiches disponibles ou prévues :

*Le volet paysager  
du Permis de Construire*

*L'implantation des constructions*

*La volumétrie et les niveaux*

*L'aspect des murs*

*Les baies et les menuiseries*

*La couverture*

*L'utilisation des combles*

*Les couleurs*

*Les clôtures*

*Les coffrets (EDF GDF...)*

*Les devantures et les enseignes*

La **qualité d'aspect** d'un environnement résulte généralement d'une unité entre les matériaux des différentes époques, même si chacune a apporté ses caractères particuliers.

Ainsi, en matière de couverture, chaque famille de matériaux impose une pente de toit dont l'inclinaison est comprise entre des limites assez resserrées. C'est un gage d'harmonie.

La juxtaposition des toits est souvent le premier élément de perception et d'intégration paysagère d'un ensemble de constructions. A l'échelle du bâtiment, la toiture constitue une **grande surface colorée** qui **assied la façade**.

Au-delà des variations de pente ou de couleur liées à des secteurs ou des époques spécifiques, la nature des matériaux issus directement du terroir (essentiellement tuiles plates et laves, puis tuiles dites mécaniques) permet de définir des **zones homogènes** où la prédominance de tel ou tel matériau donne aux bourgs et aux villes leur **personnalité**.

Ainsi, son climat continental affirmé fait de la Côte d'Or une terre de **toits à forte pente** en éléments plats dont la qualité a permis à nombre d'entre eux de parvenir jusqu'à nous après plusieurs siècles d'existence.

Découvrir la **tradition locale** et s'y inscrire tout en respectant les **besoins et évolutions modernes**, c'est renforcer l'attractivité de la Côte d'Or et y trouver ses racines.

Cela suppose :

de conserver, pour les constructions existantes, les dispositions et matériaux d'origine, voire de les rétablir lorsqu'ils ont été dénaturés,  
de reprendre, pour les toits neufs cette tradition de qualité et d'adaptation au climat.

**Même modestes tous travaux altèrent  
ou au contraire valorisent notre cadre de vie.**

## Les matériaux traditionnels :

### LA TUILE DE TERRE CUITE

La tuile, apportée par les Romains a donné naissance à deux familles :

- la **tuile creuse**, dite aussi tuile canal, que l'on trouve dans la plaine de Saône (extrémité de la zone d'influence méditerranéenne) et dans le Châtillonnais (extrémité de la zone d'influence rhénane),

- la **tuile plate**, dite tuile bourguignonne, présente sur tout le département. C'est le matériau de **qualité**. Son triple recouvrement, sa facilité à suivre tous les mouvements de toiture et sa relative légèreté autorisent les grandes portées. Elle recouvre les édifices soignés et domine dans les **villes** ainsi que dans les pays où la pierre est rare.  
poids : env. 80 kg/m<sup>2</sup> (65 à 72 unités/m<sup>2</sup>)  
Longévité : supérieure à 100 ans (modèles en place datant des XII<sup>ème</sup> et XVI<sup>ème</sup> siècles)

Variante : la tuile émaillée ou « vernissée », en usage dès l'époque des Ducs de Bourgogne, confère au toit une dimension décorative sur les édifices les plus prestigieux.

La **tuile à emboîtement**, dite mécanique, se développe à partir de 1830-1850, en **remplacement** d'autres matériaux ou en construction **neuve**. Outre les modèles en terre rouge « à côte » ou « losangés » (tuile Montchanin) très répandus, elle connaît deux déclinaisons locales remarquables :

- la tuile Saint-Romain-des-Iles, à terre jaune dans les zones à tradition de tuile creuse,
- la tuile violon, produite surtout dans le triangle Arnay-le-Duc-Sombernon-Vitteaux.

### LA PIERRE

La **lave**, pierre de 3 à 5 cm d'épaisseur extraite de carrières très locales (à l'échelle de quelques villages), était le matériau économique traditionnel dominant dans les campagnes jusqu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle où la généralisation des tuiles à emboîtement, la disparition des petites carrières et le coût de la main d'oeuvre entraînent une raréfaction par **manque d'entretien** et perte des **savoir-faire**. Une politique de subvention menée par l'Etat et les Collectivités permet cependant de maintenir les éléments les plus précieux et les techniques appropriées.

poids : 400 à 600 kg/m<sup>2</sup>

longévité : supérieure à 300 ans (démoussage et recalage tous les 30 ans).

Une liste des artisans est disponible au SDAP.

L'**ardoise**, matériau précieux apprécié pour sa légèreté, est introduite par les Ducs de Bourgogne sur des édifices exceptionnels. Encore rare aux XVII<sup>ème</sup> et XVIII<sup>ème</sup> siècles, elle est mise à la mode au XIX<sup>ème</sup> siècle grâce à la généralisation des transports (canaux et chemin de fer). La pose au crochet se substitue alors à la pose au clou. Elle s'adapte à des pentes allant de 18° à la verticale.

Mentionnons également que sur des bâtiments de qualité (galeries d'hôtels particuliers, bas-côtés d'église...) les terrasses sont réalisées en **dalles** de calcaire.

### LES VEGETAUX

Les **essentes**, plaques de bois refendu (châtaignier ou acacia, quelquefois le chêne, moins résistant), sont souvent utilisées pour couvrir des volumes petits ou compliqués (flèches d'églises, tourelles...) ou en bardage (pignons ou jouées de lucarnes).

Le **chaume**, courant dans les pays de cultures (Auxois, Morvan), a été beaucoup plus employé qu'on ne l'imagine, son coût réduit compensant sa faible durabilité. Il n'existe plus qu'à titre muséal (Parc Naturel Régional du Morvan par exemple).

### LE VERRE

On l'utilise depuis le XVIII<sup>ème</sup> siècle sur ossature métallique (orangeries, serres, marchés, gares...)

### LE METAL

Les **plaques de métal** n'apparaissent qu'exceptionnellement en tant qu'éléments de couverture. Jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle, seul le **plomb** sert à réaliser quelques terrasses et les accessoires de couverture. Ceux-ci pouvaient également être réalisés en **fer blanc**.

**Chéneaux, gouttières pendantes et descentes d'eau** se généralisent à partir du XIX<sup>ème</sup> siècle, profitant de la disponibilité du **zinc** en feuilles et du fer blanc. Jusque-là, l'eau s'écoulait directement au sol.

Dans le cas de constructions plus élaborées, les eaux pluviales étaient canalisées par des chéneaux en plomb posés sur corniche (églises et châteaux), des chéneaux en pierre crachant l'eau par une gargouille ou des gouttières en planches revêtues, posées sur des corbeaux taillés en V.

## Les tendances actuelles :

(voir aussi la fiche « L'utilisation des combles »)

### DES VOLUMÉTRIES DIVERSIFIÉES

La recherche créatrice des architectes et des ingénieurs, les besoins techniques de l'industrie ou de l'agriculture, les moyens d'accès ou de manutention, conduisent à des **volumétries sans commune mesure** avec celles du passé. Le comble y est souvent inutile du point de vue fonctionnel, la couverture se limite à son rôle de protection.

### DES MATÉRIAUX NOUVEAUX

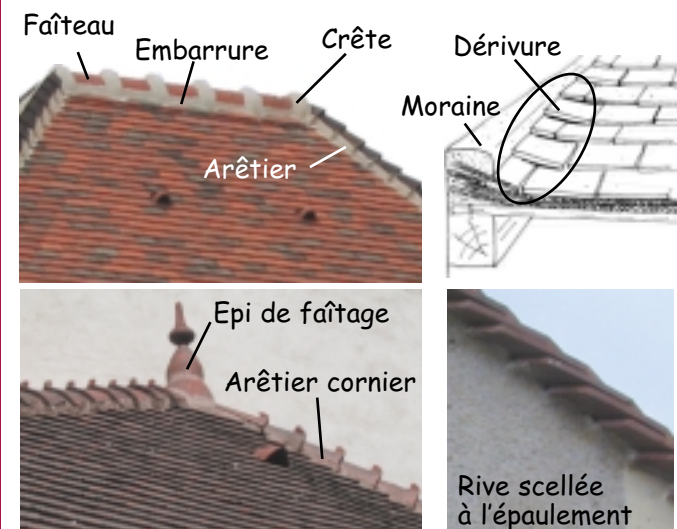
Leur foisonnement est tel que le choix se fait maintenant sur des **critères économiques** ou **esthétiques** plus que techniques ; aux pentes quasi-imposées du passé s'oppose une variation continue, de la toiture-terrasse au bardage vertical rappelant un toit.

On peut distinguer :

- l'**emploi généralisé** de matériaux connus mais peu utilisés auparavant :
  - ardoise (surtout en pente moyenne ou faible et en bardage) ;
  - zinc (faible pente, formes arrondies convexes ou concaves) ;
  - verre.
- les **matériaux innovants** :
  - les métaux (cuivre naturel ou patiné, acier inox étamé, acier galvanisé ou prélaqué en bandes à relief...)
  - les plaques ondulées de fibres-ciment ;
  - sur toiture-terrasse, les étanchéités multicouches visibles, gravillonnées ou supports de végétation auto-entretenu ;
  - les matériaux plans (plaques translucides multi-épaisseur).
- la **déclinaison** décorative ou économique de **matériaux traditionnels** :
  - les tuiles à emboîtement à pureau plat, improprement appelées tuiles plates, que leur régularité géométrique engendrant un aspect très rigide limite aux bâtiments neufs ;
  - les tuiles à emboîtement imitant la tuile creuse (même remarque que ci-dessus) ;
  - les tuiles de grand module, conçues pour des toitures de surface importante ou des pentes faibles ;
  - les tuiles à facettes.
  - les tôles embouties imitant la tuile...

### DES BESOINS NAISSANTS

La maîtrise de l'énergie et la protection de l'environnement induisent de plus en plus l'installation de panneaux solaires. Les technologies et produits évoluent rapidement. L'intégration de ces équipements nécessite qu'ils soient pris en compte **dès la conception** du bâtiment. Sur l'existant, leur adaptation est plus problématique. L'installation doit respecter les volumes de la construction (petit pan de toit, portion importante d'un grand pan, appentis...). Ceci **exclut la simple pose au milieu du toit**.

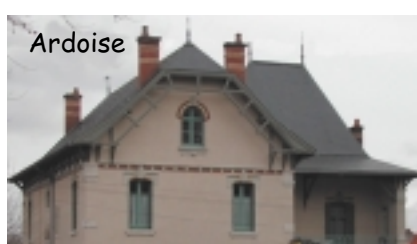


## Principes dans un environnement traditionnel

*En abord de monument historique et plus généralement dans les centres anciens, l'objectif est de maintenir une qualité d'aspect au moins équivalente à celle existante.*

*Celle-ci passe essentiellement par une recherche d'unité avec les caractères dominants du cadre bâti environnant fondée sur le respect des principes analysés ci-dessus.*

*Des dispositions différentes peuvent être envisagées, dans le cadre d'une étude au cas par cas, en fonction de particularismes locaux ou lorsque le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.*



**TUILES UTILISABLES EN SECTEUR PROTEGE  
ET PLUS GENERALEMENT DANS UN ENVIRONNEMENT TRADITIONNEL**

Le symbole  indique que le modèle est acceptable.

Les lettres précisent les éventuels emplois spécifiques :

A : architectures de création justifiant un traitement particulier

G : sur des versants de grande surface (supérieure ou égale à 200 m<sup>2</sup>)

V : teinte adaptée au Val de Saône

C : sur toiture conique (tourelle)

D : pour un toit décoré de motifs

P : sur une pente inférieure à celle définie par le D.T.U, sous réserve de l'accord du fabricant, au cas par cas, après examen du chantier

R : modèle permettant le repiquage de couverture ancienne existante

**NB: Toutes les tuiles répertoriées ici sont utilisables en construction neuve.**

Fabricant	Désignation	Tuiles / m <sup>2</sup> , env.	Nuances	Utilisable en restauration	Usage particulier (ancien ou neuf)
<b>TUILES PLATES</b>					
BLACHE	D'antan	65	Terre de Loire, Terre de Sienne, Terre de feu, Flammé, Sablé marais	<input checked="" type="checkbox"/>	R
			Paille	<input checked="" type="checkbox"/>	R V
	Gironnée	65	Terre de Loire, Terre de Sienne, Terre de feu, Flammé, Sablé marais	<input checked="" type="checkbox"/>	C
			Paille	<input checked="" type="checkbox"/>	C V
IMERYS	Ste Foy plate pressée 17x27	65	Rouge nuancé, Chevreuse	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ste Foy plate pressée 27x41	20	Rouge nuancé, Chevreuse	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Huguenot plate 20x30	41	Quercy	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ste Foy nivernaise	65	Rustique cendré, Rustique nuagé	<input checked="" type="checkbox"/>	R
	Ste Foy Restauration	65	Brumaire	<input checked="" type="checkbox"/>	R
	Ste Foy M. H.	65	Rustique cendré, Rustique nuagé	<input checked="" type="checkbox"/>	R
	Jacob Alsace écaillé	41	Rouge nuancé	<input checked="" type="checkbox"/>	C
	Jacob Bourgogne longue	41	Rouge nuancé (en panachage)	<input checked="" type="checkbox"/>	P
KORAMIC	Bisch plate	41	Patina, Vieux Vinzel	<input checked="" type="checkbox"/>	C
	Bouxwiller Tempo	41	Nuancé, Patiné Bourgogne, Patiné Champagne	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Pottelberg plate	60	Toscane, Rustique	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Aléonard M.H.	60-80	Nuancé, Brun flammé, Vieilli naturel, Ocre rose	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Aléonard Patrimoine	60-80	Rouge de mars, Noir de vigne, Vert de lichen	<input checked="" type="checkbox"/>	
LAFARGE	Aléonard Pontigny	60-80	Brun flammé, Vieilli naturel, Ocre rose	<input checked="" type="checkbox"/>	R
	Redland Arpège évolution	41	Badiane	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Redland Vieille France évolution	65	Badiane, Okoumé, Séquoia	<input checked="" type="checkbox"/>	
LAURENT	Plate de pays	65	Rouge vieilli, Ocre vieilli	<input checked="" type="checkbox"/>	R
	Nan Sous Thil	65	Flammée	<input checked="" type="checkbox"/>	
TERREAL	Lambert Prieuré	65	Rouge ancien, Chaume, Cendré, Pourpre	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Lambert Pommard	65	Sablé bourgogne, Sablé lauze	<input checked="" type="checkbox"/>	
			Sablé champagne	<input checked="" type="checkbox"/>	V
	TBF M.H.	53-58	Rouge violet, Brun noir	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Lambert Eminence	65	Rouge flammé, Sablé bourgogne	<input checked="" type="checkbox"/>	P
	Lambert Grand Cru	65	Sablé bourgogne, Rouge flammé, Sablé champagne	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lambert Elysée	27	Rouge flammé, Terre de Sienne, Sablé champagne	<input checked="" type="checkbox"/>	G P	
<b>TUILES PLATES EMAILLEES OU VERNISSEES</b>					
BLACHE	Vernissée	65	Jaune, Noir, Rouge, Bleu, Vert, Transparent	<input checked="" type="checkbox"/>	D R
KORAMIC	Pottelberg plate	65	Emaillé brun, émaillé lie de vin	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	Aléonard M.H émaillée	65	Jaune, Noir, Rouge, Bleu, Vert	<input checked="" type="checkbox"/>	D R
TERREAL	Lambert Montchanin	14	Jaune, Noir, Rouge, Bleu, Vert	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	Lambert Grand Cru émaillée	65	Jaune, Noir, Rouge, Bleu, Vert	<input checked="" type="checkbox"/>	D



Service  
Départemental  
de l'Architecture  
et du Patrimoine

de la Côte d'Or

Liste élaborée en concertation avec les sociétés citées.



**TUILES UTILISABLES EN SECTEUR PROTEGE  
ET PLUS GENERALEMENT DANS UN ENVIRONNEMENT TRADITIONNEL**

Fabricant	Désignation	Tuiles / m <sup>2</sup> . env.	Nuances	Utilisable en restauration	Usage particulier (ancien ou neuf)
<b>TUILES A EMBOITEMENT D'ASPECT PLAT</b>					
KORAMIC	Migeon Actua	14	Nuagé, Grésé Bourgogne Ardoisé		G A G
	Migeon Datura	14	Nuagé, Grésé Bourgogne Ardoisé		A
	Migeon Vauban droite	20	Nuagé, Grésé Bourgogne Grésé Champagne		V
IMERYS	Huguenot HP 10	10	Flammé rustique Ardoisé		G A G
	Jacob Alpha 10	10	Rouge nuancé, Chevreuse		G
	Jacob Castel	14	Rouge nuancé		
	Beauvoise	20	Flammé rustique		
	Jacob Arboise rectangulaire	20	Chevreuse, Rouge nuancé Ardoisé		A
LAFARGE	Redland Prestige Superval	10	Rouge ancien Ardoisé, Superlauze		G A G
	Redland Prestige SupervalSystème DUO "Prestige 2" pose à ¾	10 aspect 20	Rouge ancien Ardoisé, Superlauze		A
	Redland Palace	14	Rustique Ardoisé		A
	Terre de France Régence	20	Brun vieilli		A
			Noir Terron		V
TERREAL	Lambert Volnay	10	Rouge flammé		G
			Sablé Champagne		V G
			Ardoisé		A G
	Lambert Giverny	20	Rouge flammé		P
			Sablé champagne Ardoisé		V P A P
Lambert gauloise	20	Brun artésien			

<b>TUILES A EMBOITEMENT A FAIBLE GALBE</b>					
IMERYS	Huguenot PV 10	10	Flammé rustique		G
	Jacob standard 9	10	Rouge nuancé		G
	Jura 10	10	Rouge nuancé		G
	Huguenot PV 13	14	Flammé rustique	<input checked="" type="checkbox"/>	P
	Huguenot losangée	14	Flammé rustique	<input checked="" type="checkbox"/>	P
	Huguenot H 14	14	Flammé rustique	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Jacob standard 14	14	Rouge nuancé	<input checked="" type="checkbox"/>	R
	Huguenot Terroise	20	Flammé rustique	<input checked="" type="checkbox"/>	
KORAMIC	Migeon Méga	10	Nuancé		G
	Bisch Optima	10	Nuancé		G
	Migeon S12	14	Nuancé	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Migeon Standard	14	Nuagé	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Bisch T13	14	Nuancé	<input checked="" type="checkbox"/>	
LAFARGE	Redland Perspective	10	Badiane, Paprika, Rouge ancien		G
	Redland Losangée	14	Brun rustique	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Topas	14	Rouge flammé	<input checked="" type="checkbox"/>	
TERREAL	Lambert Côte de Beaune	10	Vieilli Bourgogne		G P
	Santenay	10	Vieilli Bourgogne		G P
	Lambert Côte de Nuits	14	Vieilli Bourgogne	<input checked="" type="checkbox"/>	R
	TBF losangée	14	Vieilli	<input checked="" type="checkbox"/>	
	TBF tuile à côte	14	Vieilli	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Lambert Montchanin	14	Rouge flammé	<input checked="" type="checkbox"/>	R
	Lambert Jura PV	14	Rouge flammé	<input checked="" type="checkbox"/>	
TBF Résidence	10 aspect 20	Brun rustique	<input checked="" type="checkbox"/>		

<b>TUILES A EMBOITEMENT IMITANT LA TUILE CREUSE, DITES TUILES ROMANES</b>					
IMERYS	Ste Foy Oméga 13	14	Rouge nuancé		
KORAMIC	Bisch Romane	10	Nuagé, Antique		G
LAFARGE	Plein Ciel	10	Badiane		G
	Tegusol	10	Rouge vieilli		G
	Terres de France Gallo romane	14	Tons variés, Valmagne cuivre		V
TERREAL	Lambert Romanée	10	Sablé Bourgogne		G
			Sablé Champagne		V G
	Canal 12	10	Vieille terre		G
	Guiraud Romane	14	Castelvieil		

<b>TUILE CREUSE (ou canal ou tige de botte)</b>					
IMERYS	Poudenx Canal lyonnaise 40	15 couvert 15 courant	Paysage (courant) + Vieilli (couvert)	<input checked="" type="checkbox"/>	V
TERREAL	TBF Tuile canal M.H.	17-20 couvert 17-20 courant	Ocre orangé, Rouge, Ocre paille – en panachage	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Guiraud Vieux pays	13 couvert 13 courant	Castelvieil	<input checked="" type="checkbox"/>	V
LAFARGE	Ronde de 50 + Posifix®	27	Authentique		V
	Canal de 40	41	Valmagne cuivre		
	Terre de vigne	41	Authentique	<input checked="" type="checkbox"/>	V
BLACHE	Tuile canal (longueur 0,25)	63	Flammé, Sablé marais	<input checked="" type="checkbox"/>	
			Paille	<input checked="" type="checkbox"/>	V

## Transcription réglementaire et prescriptions

### Panneaux solaires

La **taille** et les proportions des panneaux solaires ne s'accordent pas au caractère architectural du bâtiment et nécessitent de choisir un emplacement non visible de l'espace public  
Le positionnement des panneaux solaires sera **réétudié** de manière à ne pas créer un hiatus avec les caractéristiques de l'architecture existante  
Les panneaux solaires formeront un **pan** de toiture complet, sans cadre en tuiles  
Les panneaux solaires seront **encastrés** dans le plan de la couverture.  
Les panneaux solaires seront situés à l'**égoût** du toit de manière à en atténuer l'impact dans le paysage.  
Les panneaux solaires seront placés au **sol** de manière à échapper à la vue depuis l'espace public  
Les panneaux solaires seront **composés** avec ... de manière à former un ensemble cohérent

### Economies d'énergie

Le bâtiment sera positionné pour (s') abriter des vents dominants  
Les baies s'orienteront de manière plus importante au sud  
Les menuiseries seront améliorées sans remplacement

## Procédures

Les créations ou modifications de bâtiments nécessitent le **dépôt en mairie** d'un **Permis de Construire** ou d'**Aménager** ou d'une **Déclaration Préalable** dans les cas prévus à l'article L.421 du Code de l'Urbanisme.

Lorsque l'immeuble se trouve situé à l'intérieur d'un espace protégé, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager) ou des commissions des sites et espaces protégés (sites classés).

## Pour vous renseigner

### Pour les aspects techniques et financiers :

**ADEME**, Délégation Régionale Bourgogne, 10 Avenue Foch  
BP 51562 — 21015 Dijon Cedex  
Tél. : 03 80 76 89 76 - e-mail : [ademe.bourgogne@ademe.fr](mailto:ademe.bourgogne@ademe.fr)  
Pour obtenir des conseils gratuits et indépendants sur l'énergie, vous pouvez contacter l'espace Info Energie le plus proche de chez vous au N° Azur : 0 810 060 050 ou sur [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)  
**Association Bourgogne Energies Renouvelables** 102 Rue d'Auxonne  
21000 Dijon  
Tél. : 03 80 59 12 80 - e-mail : [contact@ber.asso.fr](mailto:contact@ber.asso.fr)  
**Conseil régional de Bourgogne**  
17 boulevard de la Trémouille 21000 Dijon Tél. : 03 80 44 33 00

### Pour l'aspect réglementaire :

**Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine**  
39 rue Vannerie 21000 Dijon Tél. : 03 80 68 42 85 Fax. : 03.80.68.42.86  
e-mail : [sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr](mailto:sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr)  
**Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement**  
24 rue de la Préfecture 21000 Dijon Tél. : 03 80 30 02 38  
**Maisons Paysannes de France**  
Mme DULERY Le logis 21310 Bezouotte Tél. : 03 80 36 57 03  
**Conseil Régional de l'Ordre des Architectes**  
7 Bd W.Churchill 21000 Dijon Tél. : 03 80 28 90 03  
**Mairie de la commune**  
**Direction Départementale de l'Équipement et ses arrondissements**  
57 rue de Mulhouse 21000 Dijon Tél. : 03 80 29 44 44  
**Pour réaliser les travaux :**  
Artisans et entreprises titulaires de l'appellation Qualisol ou QualiPV  
Liste sur : [www.qualisol.org](http://www.qualisol.org) ou [www.qualipv.org](http://www.qualipv.org)

## Bibliographie

- Restaurer sans défigurer,  
**J-F DEVALIERE**  
- Réglementation thermique 2005, **Ministère de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement.**  
- Habiter en Morvan, **Parc naturel régional du Morvan**  
- Restaurer, aménager, bâtir en Pays Châtillonnais, **Pays châtillonnais en Bourgogne**

### En savoir plus

Pour en savoir plus sur la construction d'un bâtiment économe en énergie et la réglementation thermique, consultez les sites :

- [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) rubriques "Bâtiment" ou "Énergies et matières renouvelables"  
- [www.rt-batiment.fr](http://www.rt-batiment.fr)  
- [www.effinergie.org](http://www.effinergie.org)

Les fiches « Construire ou restaurer » sont disponibles sur le site Internet [www.cote-dor.pref.gouv.fr](http://www.cote-dor.pref.gouv.fr)  
>Services de l'Etat  
>Affaires Culturelles en Bourgogne  
> Pour vous aider

Conception et réalisation SDAP 21 - juillet 2008 - clichés ©SDAP 21, BER, ADEME, C. C. du Pays d'Aix.

Service  
Départemental  
de  
l'Architecture  
et du  
Patrimoine de  
Côte-d'Or

# construire ou restaurer LES PANNEAUX SOLAIRES LES ECONOMIES D'ENERGIE



*Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle oeuvre de création.*

Les économies d'énergie et l'utilisation des énergies renouvelables sont **l'un des enjeux majeurs actuels et des prochaines années** dans le domaine du bâtiment .

S'agit-il d'une révolution ? Certes non, et l'examen de l'habitat ancien montre combien **l'adaptation au climat en général, et au site en particulier, a généré une rationalité des volumes, une économie des moyens, et des formes originales et reconnues culturellement.**

De nos jours, la situation est différente selon que l'on veut améliorer les performances d'un bâtiment existant ou construire un bâtiment neuf. Mais dans les deux cas l'éventail des possibilités est vaste :

- privilégier d'abord le recours aux économies d'énergie en agissant sur **la sobriété énergétique** (diminution des besoins énergétiques en isolant le bâtiment et en favorisant la conception bioclimatique par exemple) et **l'efficacité énergétique** (diminution des consommations énergétiques par l'utilisation d'appareils de chauffage performants ou de système de régulation) ;

- ensuite, **recourir aux énergies renouvelables** pour couvrir le solde énergétique et ainsi améliorer le rendement énergétique global (panneaux solaires, chaudière automatique au bois-énergie par exemple).

Dans les secteurs protégés, et plus généralement dans les centres anciens, la confrontation d'éléments d'aspect contemporain avec les formes et détails traditionnels peut être source de hiatus et d'incohérence, au même titre que d'autres ajouts ( châssis rampants, cf. fiche « l'utilisation des combles »).

Comment orienter son projet, en menant de front bilan énergétique, préservation du cadre bâti et protection de l'environnement ?

Cette fiche traite plus spécifiquement des panneaux solaires.

**Même modestes tous travaux altèrent  
ou au contraire valorisent notre cadre de vie.**

Intégrations réussies



Intégration à améliorer



L'ETAT DES TECHNOLOGIES

Le terme courant de panneaux solaires recouvre en fait divers matériels aux rôles très différents. Deux familles sont à distinguer :

• **les panneaux solaires thermiques** transforment l'énergie solaire en chaleur. Cette chaleur piégée dans le capteur est transférée au ballon d'eau chaude sanitaire ou au circuit de chauffage (ballon tampon ou plancher chauffant).

Les fabricants proposent :

- des **capteurs plans** constitués d'un coffre rigide, vitré et isolé à l'intérieur duquel une plaque recouverte d'un revêtement noir (absorbeur) reçoit le rayonnement solaire ;

- des **capteurs sous vide** constitués soit de plusieurs tubes raccordés à un collecteur soit de capteurs plans classiques dans lequel le vide est fait. Le vide permet de réduire les déperditions thermiques des capteurs. Plus cher mais nécessitant une surface moindre, ce type de capteur est à préconiser :

⇒ lorsqu'il y a une faible surface orientée plein sud où des capteurs plans ne pourraient pas être installés ;

⇒ pour obtenir des températures élevées (chauffage en montagne, climatisation solaire).

Il faut chercher la meilleure intégration/insertion architecturale des capteurs en fonction des différentes possibilités en veillant à la bonne performance du système.

Les distance entre panneaux et ballon de stockage et entre le ballon de stockage et les points de puisage doivent être aussi réduites que possible pour limiter les pertes de chaleur. De même, les conditions d'ensoleillement sont prépondérantes, c'est pourquoi il faut éviter les ombres portées ou les masques proches ou lointains (bâtiments, arbres...)

• **les panneaux ou modules photovoltaïques** sont constitués d'un assemblage en série de plusieurs cellules photovoltaïques qui transforment l'énergie du soleil (photons lumineux) en électricité, sous forme de courant continu. Leur rendement de conversion de l'énergie reçue est de l'ordre de 14 %.

Les panneaux photovoltaïques sont utilisés pour **produire de l'électricité** qui sera injectée sur le réseau et ainsi vendue à EDF/régie de distribution d'électricité ou pour électrifier un site isolé du réseau électrique. Leur utilisation se développe essentiellement dans l'habitat individuel et sur les bâtiments agricoles et des collectivités .

On trouve également sur le marché des panneaux au format de tuiles, des films souples ou des vitrages mixtes.

La pose de panneaux photovoltaïques en habitat individuel est possible, mais il convient de privilégier l'intégration la plus esthétique possible (traitement d'un pan de toit complet par ex).

Orientation et inclinaison optimales des capteurs

	Orientation optimale	Inclinaison optimale
<b>Eau chaude solaire</b> (Chauffe-eau solaire)	<b>Sud (0°)</b> avec une tolérance de ± 45° par	<b>45°</b> (de 30° à 50°)
<b>Chauffage et eau chaude solaire</b> (Système solaire combiné)	<b>Sud (0°)</b> avec une tolérance de ± 20° par rapport au Sud	<b>60°</b> (de 45° à 90°)
<b>Electricité solaire</b> (Générateur photovoltaïque)	<b>Sud (0°)</b> avec une tolérance de ± 45° par rapport au Sud	<b>30°</b> (de 25° à 45°)

**L'aspect des panneaux solaires**, en l'état actuel des techniques, ne diffère guère d'un modèle à l'autre ; le verre de protection crée une surface sombre et réfléchissante, proche de celle des châssis rampants et autres fenêtres de toit, mais avec une taille très supérieure : 2 à 6 m<sup>2</sup> pour un chauffe-eau solaire, 10 à 20 m<sup>2</sup> pour le chauffage en capteurs plans, 10 à 30 m<sup>2</sup> pour un générateur photovoltaïque

Il est rare que les proportions des panneaux s'accordent avec celles du toit. Laisser subsister une frange de quelques tuiles autour des panneaux n'est pas heureux, ne serait-ce que par la différence de couleur (le problème est peut-être différent avec l'ardoise). A fortiori, la pose en surépaisseur, plus facile n'est pas toujours très esthétique, quel que soit l'environnement du bâtiment. Pour concilier intégration architecturale et performance énergétique du système, la solution consiste :

- soit à choisir un emplacement non visible des espaces publics, par exemple au sol à condition qu'il n'y ait pas d'ombres portées ou de masques proches ou lointains diminuant les performances du système ;

- soit à réinterpréter des formes existantes dans le cadre bâti voisin (en paroi de mur sous l'égout du toit, couvre-espallier...)

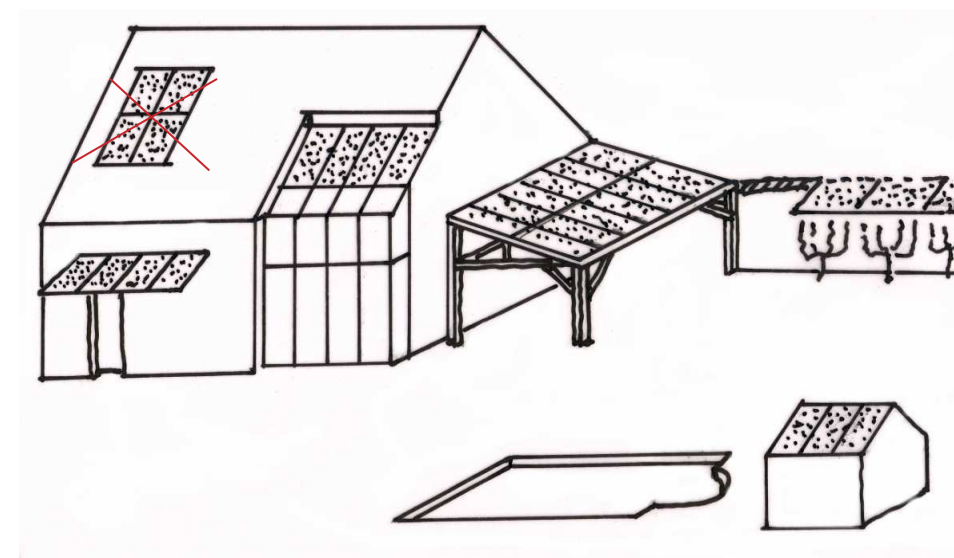
- soit à détacher les panneaux par une volumétrie indépendante : véranda, serre, garage, bûcher...

- soit à intégrer les capteurs à la toiture sous réserve de bonnes proportions. Attention : pour l'ADEME intégrer signifie utiliser les capteurs en remplacement d'un élément constructif (tuiles, garde-corps, brise-soleil) sans pour autant présenter une bonne intégration architecturale (adaptation au site) ;

- soit à prolonger une verrière existante, une porte de grange...

**Compte tenu de ce qui précède, le travail d'intégration architecturale est à mener parallèlement aux autres études, ses implications financières intervenant directement dans le bilan de rentabilité du projet.**

L'INTEGRATION ARCHITECTURALE DES CAPTEURS



Intégrations réussies



Intégration à améliorer



# LES COULEURS



*Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur des observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.*

Fiches disponibles ou prévues:

*Le volet paysager du Permis de Construire*

*L'implantation des constructions*

*La volumétrie et les niveaux*

*L'aspect des murs*

*Les baies et les menuiseries*

*La couverture*

*L'utilisation des combles*

*Les couleurs*

*Les clôtures*

*Les coffrets (EDF GDF...)*

*Les devantures et les enseignes*

En Côte d'Or, la peau du bâtiment et les couleurs de ses différents composants sont des éléments essentiels d'insertion dans le paysage. Elles marquent la présence des bâtiments sans les imposer au regard.

Les avis sur les couleurs et les textures sont souvent **divergents**. Selon sa culture ou sa sensibilité, chacun trouve tel secteur trop triste ou telle maison trop voyante, d'où la nécessité d'une **approche objective** de ce domaine.

Rappelons que l'usage de la couleur est attesté sur nombre d'édifices anciens. Les traces en sont souvent plus perceptibles en intérieur (églises par exemple), protégé des intempéries, que sur les façades. Néanmoins, un **simple sondage** (grattage successif des différentes couches) permet souvent de retrouver les modèles d'origine.

Chaque époque présente une ou des **tendances** différentes, mais la gamme des produits disponibles limite la palette autour de **quelques dominantes**. Dans ces conditions s'est souvent établie une harmonie assez subtile, aussi éloignée des teintes fortes du Midi ou de Bretagne que de l'uniformité des enduits ou menuiseries récents.

Il convient également de signaler que le **vieillessement naturel** des parements contribue à adoucir la perception d'ensemble.

*Même modestes tous travaux altèrent  
ou au contraire valorisent notre cadre de vie.*

## Principes

Le traitement des enduits et des couleurs de la façade doit répondre à plusieurs objectifs:

- maintenir la spécificité de l'identité traditionnelle côte d'orientne, qui est une richesse historique et un atout touristique. Il faut observer les exemples anciens environnants,
- éviter ainsi la banalisation liée à l'industrialisation des fabrications (notamment la teinte blanche),
- permettre à chacun d'exprimer son goût, sans céder pour autant à des phénomènes de mode également banalisants.

Les teintes seront tirées, lorsqu'elle existe, de la palette spécifique élaborée au niveau local (commune, communauté de communes, pays...).

Dans les autres cas, elles s'appuieront sur **les palettes de la présente fiche** qui présentent des gammes à « double déclin ». Les références sont celles du **RDS** (RAL Design System, reproductible par les machines des principaux fournisseurs de peinture) :

- des **teintes de base, utilisables dans tous les cas de figure** et qui constituent la dominante locale,
- des **teintes plus rares signalées par \*** liées soit à un terroir, soit à une époque, et dont l'usage nécessite le recours à une étude au cas par cas. Elles ne doivent pas devenir la règle d'un secteur (lotissement, centre de village...).

### Les nuanciers

En matière d'enduits comme de peintures, chaque fabricant a sa propre gamme. Les appellations (ton pierre par exemple) varient beaucoup de l'un à l'autre.

Il existe également des nuanciers indépendants d'usage international, en particulier

- PANTONE (réservé à l'imprimerie),
- RAL CLASSIC (teintes destinées à l'industrie),
- RDS (RAL Design System, classification normalisée indépendante des fabricants),
- NCS (Natural Color System, classification normalisée indépendante des fabricants).

## Les couleurs des murs

La couleur est obtenue

- soit par le choix du **matériau lui-même** : pierre ocre de nombreuses carrières, blanche d'Asnières (sculptures), grise d'Is-sur-Tille, rose de Premeaux (cheminées) ou de Sampans, briques du Val de Saône, tuiles rouge ou gris-jaune, laves... ;
- soit par la coloration **des joints ou des enduits** par des matières locales (sable rouge de La Roche-en-Brenil, jaune de Buffon, brique pilée) ;
- soit par un **badigeon** de lait de chaux coloré par des terres naturelles, notamment l'ocre jaune et l'ocre rouge, et appliqué sur une maçonnerie enduite à la chaux ;
- soit par des **peintures** sur les éléments en bois, notamment les colombages, les lucarnes et évidemment les menuiseries.

**Tons d'enduits** (ex. de tons des sables locaux et des ocres ajoutées)



**Tons d'enduits** (réf. RDS)



**Tons de badigeons et peintures minérales** (réf. RDS)

\* = teintes à utiliser avec vigilance, voir colonne de gauche



# Les couleurs des menuiseries et ferronneries

Les anciennes peintures associaient à l'huile de lin un élément colorant –antiseptique ou non– tel que la cendre (gris), la chaux (blanc), l'oxyde de cuivre (vert), l'oxyde de fer (brun), le sang de bœuf (grenat).

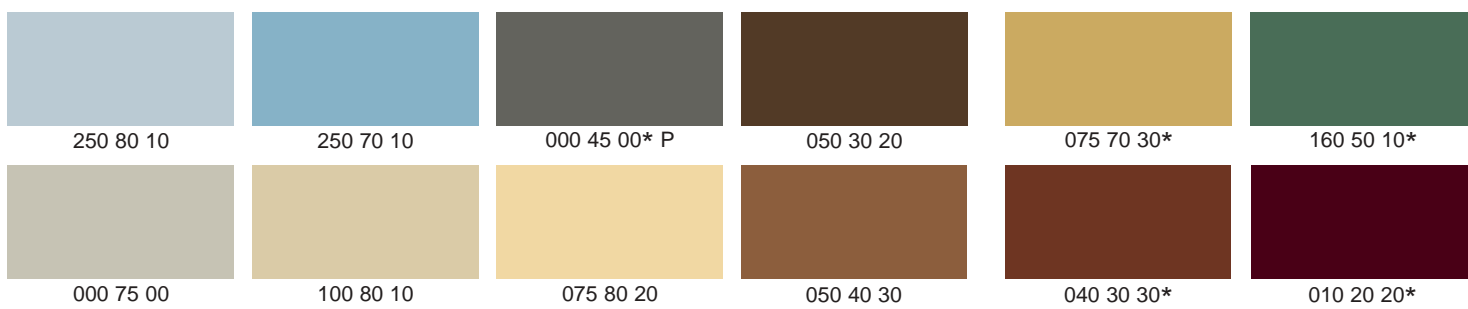
On s'en tiendra à cette gamme de tons, y compris pour les bâtiments construits au XX<sup>e</sup> siècle, **en privilégiant des tons moyens**, mieux à même de se marier avec la couleur des pierres ou des enduits.

Le terme « **menuiserie** » recouvre les fenêtres, volets, et barres d'appui. Les pentures et crémones sont peintes à l'identique de la menuiserie, surtout pas en noir. Les portes, si elles ne sont pas de la même couleur que les fenêtres, peuvent être d'une teinte plus soutenue.

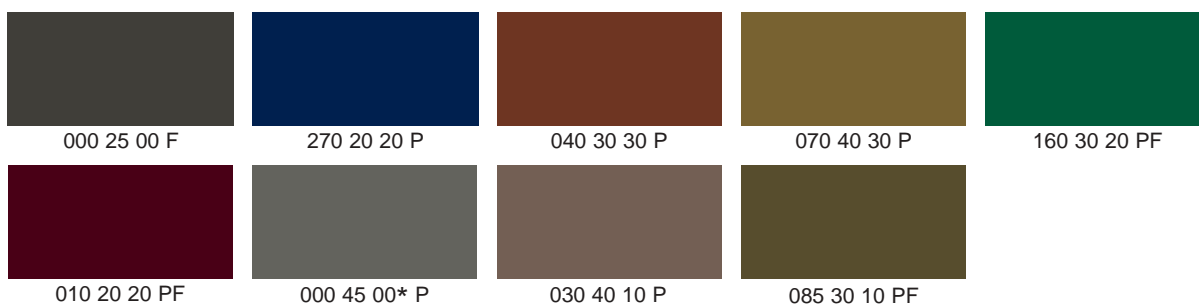
La ferronnerie comprend les grilles, garde-corps, mains courantes...

## Menuiseries (réf. RDS)

\* = teintes à utiliser avec vigilance, voir colonne de gauche page 2



## Portails [P] - Ferronneries [F] (réf. RDS)



Les échantillons de cette fiche sont produits à titre indicatif, seules les références RDS permettent d'obtenir la couleur réelle dont on cherchera à s'approcher pour établir son propre projet.

*Certains bâtiments jouent un rôle particulier dans la composition de notre espace. Issus de l'histoire ou de la création contemporaine, ces « points de repère » rythment la ville en dérogeant souvent aux palettes traditionnelles.*



**Attention**

Le **choix** d'une couleur est une opération **difficile**. La teinte choisie sur un nuancier à la **lumière du jour** peut donner des résultats **très différents** selon :

- la **taille** du support à traiter,
- l'**aspect de la surface** (lisse/grenue, mate/brillante...),
- les couleurs des **surfaces voisines** (sur la façade ou les immeubles voisins)
- pour les enduits naturels, le degré et la vitesse de séchage.

Un **essai en vraie grandeur** est vivement conseillé : env. 1 m<sup>2</sup> réalisé suffisamment tôt pour permettre de valider la teinte après séchage.



## Principales transcriptions réglementaires et prescriptions :

Des dispositions différentes peuvent être envisagées, dans le cadre d'une étude au cas par cas, en fonction de particularismes locaux ou lorsque le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.

- Les **enduits** reprendront la **teinte d'origine** si celle-ci est encore visible sur le bâtiment, ou la **tonalité de la pierre locale** dans les autres cas, de manière à se fondre dans le paysage.  
La teinte de la façade sera obtenue par apposition d'un **badigeon à la chaux**, sauf incompatibilité du support auquel cas il devra être trouvé une peinture de même aspect fini.  
Lorsqu'ils ne sont pas réalisés en pierre, les **encadrements** seront soulignés par un ton légèrement différent du remplissage.
- Tous les éléments traditionnellement réalisés en **bois** (menuiseries, volets, lucarnes, poteaux et avant-toits...) reprendront la **teinte d'origine** (en cas de remplacement d'ouvrage ancien) ou une teinte empruntée aux **gammes traditionnelles** locales (en cas d'ouvrage neuf).
- Les **ferronneries** reprendront la **teinte d'origine** (en cas de remplacement d'ouvrage ancien) ou une teinte empruntée aux **gammes traditionnelles** locales (en cas d'ouvrage neuf).
- Le produit utilisé et son mode d'application devront permettre un vieillissement normal de l'aspect du bâtiment.
- Les teintes seront choisies dans la gamme des coloris anciens du secteur en se référant à des documents publiés (palette locale ou fiche « **les couleurs** »).

## Procédures

Les réfections ou modifications de façades nécessitent le dépôt en mairie d'une Déclaration de Travaux (art. L422-2 du Code de l'Urbanisme).

Lorsque l'immeuble se trouve situé à l'intérieur d'un espace protégé, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager) ou des commissions des sites, perspectives et paysages (sites classés).

Par ailleurs, le commerce des matériaux issus de la déconstruction, qu'ils soient en pierre (dalles, linteaux, cheminées, corniches...), en bois (poutres, boiseries, menuiseries...) ou en métal, est soumis à certaines obligations incombant tant aux professionnels (tenue d'un registre permettant l'identification des objets et des vendeurs, facturation) qu'aux particuliers (délivrance d'un justificatif).

Rens. : DDCCRF21 - 15, rue de l'Arquebuse

BP269 21007 Dijon Cédex - Tél. : 03 80 76 82 00 - Fax : 03 80 43 18 84

## Pour vous renseigner

- **Mairie**
- **Direction Départementale de l'Équipement et ses subdivisions**  
57, rue de Mulhouse 21000 Dijon - Tél. : 03 80 29 44 44
- **Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine**  
39, rue Vannerie 21000 Dijon - Tél. : 03 80 68 42 85  
Fax : 03 80 68 42 86 - sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr  
Informations nationales et régionales : www.culture.gouv.fr
- **Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement**  
24, rue de la Préfecture 21000 Dijon - Tél. : 03 80 30 02 38
- **Maisons Paysannes de France**  
Mme DULERY Le Logis 21310 Bézouotte - Tél. : 03 80 36 57 03
- **Conseil Régional de l'Ordre des Architectes**  
7, Bd W.Churchill 21000 Dijon - Tél. : 03 80 28 90 03

## Pour établir et réaliser votre projet

- **Architectes** (tableau régional disponible aux adresses ci-dessus)
- **Artisans spécialisés**  
(Chambre des Métiers 18, rue Chabot-Charny 21000 Dijon - 03 80 63 13 50)
- **Constructeurs de maisons individuelles**

## Bibliographie

- *Restaurer sans défigurer*, J-F DEVALIERE,
- *Le petit guide illustré de la chaux*, F. CARLI, les cahiers de Terres et Couleurs, 2001
- *Habiter en Morvan*, Parc Naturel Régional du Morvan, 2000
- *L'architecture rurale et bourgeoise en France*, G. DOYON et R. HUBRECHT, éd. V. Fréal et Cie, 1969
- *L'architecture rurale française-Bourgogne*, R. BUCAILLE, éd. Berger-Levrault, 1980
- *Les couleurs de la France*, J.P. LENCLOS, éd. du Moniteur, 1990
- *Dicobat*, J. de VIGAN, éd. Arcature
- *Maisons Paysannes de France* (revue)

### En réfection de bâtiments existants

- ? la **reprise d'encadrements ou de menuiseries** sera d'aspect **strictement identique au modèle existant**, ou copiée sur un modèle voisin de même époque : nombre de vantaux, panneaux, divisions, imposte, appui et jet d'eau, section apparente et mouluration des bois, dessin des petits bois.
- ? le **dormant existant sera conservé ou remplacé à l'identique**, en excluant la pose d'un second dormant augmentant la largeur apparente (modèles dits *renovation*).
- ? Lorsque les dimensions de la baie ne sont pas normalisées, la menuiserie sera réalisée **à la demande**.
- ? le **volume des portes de grange sera conservé**, le remplissage étant adapté aux besoins nouveaux. Les **vantaux** existants seront de préférence conservés comme occultation.
- ? les menuiseries seront traitées dans le même esprit **sur toutes les façades** d'un même bâtiment (ou d'un même ensemble).

### En neuf

- ? les **encadrements auront l'aspect du matériau local** (pierre de taille, briques ou traitement d'enduit), sans tablette saillante,
- ? les baies seront plus **hautes que larges, proportionnées** sur les baies traditionnelles,
- ? les **occultations** seront réalisées au moyen de volets pleins sans écharpes, persiennes, volets intérieurs et, au cas par cas, volets roulants sans coffre apparent,
- ? les **menuiseries** reprendront l'aspect général de celles du secteur,
- ? les **portes de garage** seront **carrées ou plus hautes que larges** et présenteront un aspect de **planches larges verticales sans hublots**.

### Teintes

- ? la **teinte** sera choisie **dans la gamme des coloris anciens du secteur, à base de gris ou de beige colorés, ou de brun foncé**, en se référant à des documents publiés (palette colorée déposée en mairie, fiche « les couleurs »...). Sont exclus le blanc et les tons de bois naturel. D'autres teintes pourront être étudiées au cas par cas.

## Procédures

Les créations ou modifications d'ouvertures nécessitent le **dépôt en mairie** :

- ? d'un **Permis de Construire** dans les cas prévus à l'article L.421-1 du Code de l'Urbanisme,
- ? d'une **Déclaration de Travaux** dans les autres cas (art. L422-2).

Lorsque l'immeuble se trouve situé à l'intérieur d'un espace protégé, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager) ou des commissions des sites et espaces protégés (sites classés).

## Pour vous renseigner

- **Mairie**
- **Direction Départementale de l'Équipement et ses subdivisions**  
57 rue de Mulhouse 21000 Dijon 03.80.29.44.44
- **Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine**  
39 rue Vannerie 21000 Dijon 03.80.68.42.85  
Fax. 03.80.68.42.86 sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr  
Informations nationales et régionales : www.culture.gouv.fr
- **Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement**  
24 rue de la Préfecture 21000 Dijon 03.80.30.02.38
- **Maisons Paysannes de France**,  
Mme DULERY Le Logis 21310 Bézouotte 03.80.36.57.03
- **Conseil Régional de l'Ordre des Architectes**  
7 Bd W.Churchill 21000 Dijon 03.80.28.90.03

## Pour établir et réaliser votre projet

- **Architectes** (tableau régional disponible aux adresses ci-dessus)
- **Artisans spécialisés**  
(Chambre des Métiers 18 rue Chabot-Charny 21000 Dijon 03.80.63.13.50)



## Bibliographie

- *Restaurer sans défigurer*, J-F DEVALIERE,
- *L'architecture rurale et bourgeoise en France*, G.DOYON et R.HUBRECHT, éd. V.Fréal et Cie, 1969
- *L'architecture rurale française-Bourgogne*, R.BUCAILLE, éd. Berger-Levrault, 1980
- *Les couleurs de la France*, J.P. LENCLOS, éd. du Moniteur, 1990
- *Dicobat*, J. de VIGAN, éd. Arcature
- *Maisons Paysannes de France* (revue)

# LES BAIES ET LES MENUISERIES



*Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle oeuvre de création.*

Fiches disponibles ou prévues:

- Le volet paysager du Permis de Construire*
- L'implantation des constructions*
- La volumétrie et les niveaux*
- L'aspect des murs*
- Les baies et les menuiseries*
- La couverture*
- L'utilisation des combles*
- Les couleurs*
- Les clôtures*
- Les coffrets (EDF GDF...)*
- Les devantures et les enseignes*

La qualité d'aspect d'un environnement résulte généralement d'une unité entre les bâtiments des différentes époques même si chacune a apporté ses caractères particuliers.

**Les ouvertures ont une importance prépondérante** dans la présentation de la maison. Elles **structurent** la façade, la rendent symétrique ou irrégulière ; les volets **animent** ou soulignent sa rigueur. Les portes et portails hiérarchisent les accès.

Dans le **détail des menuiseries**, les profils arrondis donnent de la douceur tant en intérieur (petits bois) qu'en extérieur (jet d'eau et pièce d'appui). Les ferrures illustrent le savoir-faire des artisans. Les teintes variées quoique proches les unes des autres, permettent à chacun de se distinguer.

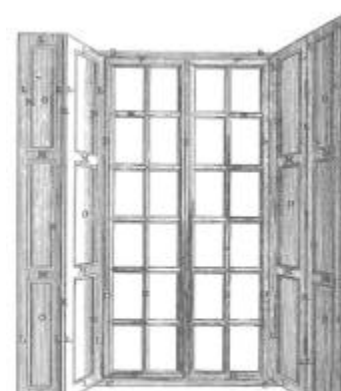
Le maintien de la qualité passe :

- pour les **constructions existantes** par le respect ou la reprise des dispositions d'origine tout en tenant compte des besoins nouveaux (isolation thermique et/ou phonique...),

- pour les **constructions neuves** par l'adoption de dispositions compatibles avec le cadre existant, soit en s'en rapprochant, soit dans le cas de réelles créations en dialoguant avec celui-ci par des formes innovantes.

*Même modestes tous travaux altèrent ou au contraire valorisent notre cadre de vie.*

## Les modèles traditionnels:



Volets intérieurs - XVIII<sup>e</sup>  
Source: Grande Encyclopédie / Centre de Recherche des Monuments Historiques



### OCCULTATIONS

Suivant le cas, elles sont réalisées :

- ? soit par des **volets intérieurs** se plaquant le long des ébrasements des murs,
- ? soit par des **volets extérieurs** (contrevents), pleins, à barres ou persiennés, se repliant en façade ou en tableau,
- ? soit, pour les immeubles, notamment sociaux de la fin du XIX<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup> siècles, par un **store mince** dont l'enroulement est masqué derrière un **lambrequin ouvragé**.

### PORTES ET PORTAILS

De forme plus ou moins sophistiquée suivant le standing du bâtiment, ils sont peints de **ton moyen à sombre** (modèles moulurés ou panneautés), du **ton des autres menuiseries** (modèles vitrés) ou huilés et grisés par le **vieillessement naturel** (modèles en planches assemblées). Ils peuvent être remplacés ou doublés par des ensembles vitrés.



### ENCADREMENTS

L'**encadrement est soigné**, en pierre de taille contre laquelle l'**enduit** vient mourir **sans surépaisseur** ; la **tablette d'appui** est **sans saillie**, l'eau ruisselant ainsi au nu du mur sans créer de « moustaches ».

Au XIX<sup>e</sup> siècle et dans les années 1930, la brique peut remplacer la pierre ou s'y associer.

Variantes :

- ? en Val de Saône, la brique d'encadrement prolonge le mur sans changement de nu,
- ? au XV<sup>e</sup> siècle, et perdurant quelquefois jusqu'au début XVII<sup>e</sup>, le linteau est à forme d'accolade avec chanfreins latéraux,
- ? au XVIII<sup>e</sup> siècle, le linteau est fréquemment délardé (courbe à l'avant, droit au niveau de la menuiserie).

### FORME DES BAIES

Les baies sont **plus hautes que larges**, qu'il s'agisse des fenêtres, des petites baies d'évier (« borgnottes »), des portes ou des portails de granges. Ceci permet un éclairage maximum sans augmenter exagérément la longueur du linteau, élément fragile (en bois ou pierre appareillée pour les grandes portées, monolithique autrement).

### DIVISIONS DE LA BAIE

Jusqu'au XVI<sup>e</sup> siècle, l'élément transparent est un vitrail monté au plomb, en verre soufflé teinté.

Dès le XVII<sup>e</sup> siècle, la **vitre rectangulaire** en verre soufflé (3 de large pour 4 de haut à 4 de large pour 5 de haut) donne les divisions. Le modèle courant est la fenêtre à **deux vantaux de trois vitres** des XVIII<sup>e</sup>, XIX<sup>e</sup> et début XX<sup>e</sup> siècles, pour une baie de 100 X 155 cm environ.



### LES DÉTAILS TECHNIQUES QUI FONT LA DIFFÉRENCE VISUELLE

Pour gagner de la lumière, la **largeur des profils** est aussi **réduite** que possible, le **dormant dépasse à peine** de la feuillure.

L'**appui** est en quart-de-rond, le **jet d'eau** est en forme de doucine.

### TEINTES

Elles appartiennent *quasi* exclusivement à la gamme des **gris et des beiges**, éventuellement colorés par des **terres** (ocres jaune ou rouge, vert) ou du noir de fumée, et concernent tous les éléments en bois (fenêtres et portes-fenêtres, volets, jambages de lucarnes, galeries...). Les **teintes plus vives** sont peu nombreuses. Le **blanc et le bois non traité** sont d'un **emploi très récent et sans référence locale**. « La sobriété dans le choix des couleurs caractérise la palette bourguignonne » (J.P LENCLOS in *Les couleurs de la France*, éd. du Moniteur 1990). Cf. fiche « les couleurs ».

## Les besoins actuels:

Ils sont de plusieurs ordres, parfois contradictoires :

### Besoins communs à tous types de baies :

- ? le besoin de **lumière** qui incite à des profils aussi minces que possible et à de grandes baies (notamment portes-fenêtres),
- ? la recherche **d'économies d'énergie**, traduite par :
  - ? une diminution des surfaces
  - ? un vitrage isolant, surtout intéressant pour amortir le bruit et éviter la condensation sur les vitres (mais coûteux)
  - ? la pose de joints réduisant les entrées d'air, mais qui doivent être associés au contrôle de la ventilation si l'on veut éviter condensations et moisissures,

### L'économie d'entretien, qui se traduit de deux manières :

- ? le gros entretien sur le bois : tous les ans pour les vernis, tous les deux à cinq ans pour les lasures, tous les dix ans pour les peintures de qualité,
- ? le nettoyage régulier (annuel) nécessaire sur l'aluminium et le PVC. En cas d'altération, le PVC ne pourra qu'être remplacé.

### L'économie d'investissement, favorisant, après diagnostic, la réparation des fenêtres anciennes accompagnée de la pose de joints sous réserve du choix d'un bon artisan.

### La sécurité incendie et l'absence d'émanations gazeuses liées aux matériaux synthétiques.

### Quelques besoins plus particuliers :

- ? **portes de grange** :
  - ? le changement d'affectation d'une dépendance peut conduire à adapter le portail existant pour un éclairage maximal.
- ? **portes de garage** :
  - ? maniement facile et faible encombrement,
  - ? adaptation à différents types de véhicules (camionnettes camping-cars...)
- ? **occultations** :
  - ? solidité (résistance à la grêle),
  - ? facilité de fermeture,
  - ? résistance à l'effraction.

## Principes dans un environnement traditionnel

*En abord de monument historique et plus généralement dans les centres anciens, l'objectif est de maintenir une qualité d'aspect au moins équivalente à celle existante.*

*Celle-ci passe essentiellement par une recherche d'unité avec les caractères dominants du cadre bâti environnant, basée sur le respect des principes analysés ci-dessus.*

*Des dispositions différentes peuvent être envisagées, dans le cadre d'une étude au cas par cas, en fonction de particularismes locaux ou lorsque le projet apparaît comme une réelle oeuvre de création.*

# L'UTILISATION DES COMBLES



*Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.*

Fiches disponibles ou prévues:

*Le volet paysager  
du Permis de Construire  
L'implantation des constructions  
La volumétrie et les niveaux  
L'aspect des murs  
Les baies et les menuiseries  
La couverture  
L'utilisation des combles  
Les couleurs  
Les clôtures  
Les coffrets (EDF GDF...)  
Les devantures et les enseignes  
Les bâtiments agricoles  
Les panneaux solaires*

La silhouette d'un village, d'un bourg ou d'une ville se dessine d'abord par la juxtaposition et la variété de leurs toits. A l'échelle du bâtiment, la toiture constitue une grande surface colorée qui assied la façade.

Originellement, le volume de couverture d'un bâtiment n'a en effet pas vocation à être aménagé dans sa totalité et les « trous » visuels dans la toiture (lucarnes ou châssis) ont peu d'importance au regard des surfaces pleines, surtout en zone rurale.

De nos jours, l'optimisation des espaces et les techniques d'isolation amènent à une utilisation plus complète des combles. Les percements sont plus nombreux que par le passé. Ils peuvent être autant de ruptures visuelles dans la surface du toit.

Comment concilier ces besoins avec le maintien de la qualité et de l'unité des paysages de Côte d'Or ? Quel type de combles prévoir dans un environnement ancien ?

Même modestes tous travaux altèrent  
ou au contraire valorisent notre cadre de vie.

## Les dispositions traditionnelles :

LA PENTE, CONTRAINTE TECHNIQUE ET ÉLÉMENT DU PAYSAGE

(Cf. fiche « *la couverture* »)

Le climat de Côte d'Or et les matériaux dominants ont conduit à donner aux toits une forte pente de 35° et souvent 40 à 45°.

Les combles sont donc toujours importants et leur hauteur crée avec les façades une proportion caractéristique de nos paysages.

Deux exemples marquants :

- au XVI<sup>e</sup> siècle, la hauteur du toit égale celle de la façade ;
- les granges cisterciennes ou celles du Val de Saône sont encore plus massives, le toit descendant presque jusqu'au sol.

L'UTILISATION DES COMBLES :

Elle n'est pas systématique car le comble sert d'abord à apporter une protection par son plancher épais (isolation thermique et coupe-feu en cas d'incendie).

Lorsque le comble est utilisé (logement des récoltes de houblon ou de chanvre, débarras ou chambres du personnel en ville ou dans les grandes demeures), son volume est augmenté par l'utilisation d'un surcroît (aussi dit « encuvement »).

LES DIFFÉRENTS TYPES D'OUVERTURES DE COMBLES :

Comment se font les ouvertures ?

- de manière générale, par des **lucarnes**, habituellement en pierre, quelquefois en bois ; elles sont placées à l'aplomb du mur de façade sur le surcroît pour créer une allège assurant la sécurité ; l'obturation est réalisée par volets intérieurs, store ou persiennes repliables en tableau ;
- par des **petits jours** ou des **baies en pignon**, peu nombreuses ;
- par **quelques tuiles de verre** (disponibles aujourd'hui quel que soit le modèle de tuile), pour un simple éclairage ;
- par des **baies horizontales** percées dans le mur de façade, généralement placées au **niveau du plancher** et fermées par des volets (ou en ville par des fenêtres) à l'origine prévues pour le séchage des récoltes ;
- par des **châssis en fonte**, dits vasistas ou tabatières, de petites dimensions (au XIX<sup>e</sup> siècle), mais ceux-ci présentent l'inconvénient de « trouser » visuellement la toiture, alors que les autres percements prolongent le mur et gardent la proportion entre façade et toit.



EXCEPTIONS :

- à **Dijon** et **Beaune**, quelques **petites lucarnes** de ventilation existent en deuxième niveau de comble : toujours de petites dimensions (60 x 60 cm maximum), elles sont réalisées en bois ;
- sur les **maisons à pans de bois**, il existe quelques grandes lucarnes, posées sur le mur malgré l'absence de surcroît.

## Quelques termes techniques

**COMBLE :** Volume compris entre le plancher haut et la pente de la toiture (ne pas confondre avec le *grenier*, un exemple d'utilisation maximale du volume, il est rare au XVII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles. L'architecture contemporaine de ce siècle privilégie l'utilisation optimale des combles : faibles pentes, densité de plancher).

**SURCROÛT OU ENCUEVEMENT :**

Mur établi **au-dessus du niveau du sol** du comble et **sur lequel reposent les lucarnes**. Sa mise en œuvre permet l'équilibre visuel entre le volume de toiture et la façade, l'habitabilité des combles est accrue.



**LUCARNE :**

Terme général désignant une ouverture verticale abritée dans un pan de toiture pour assurer l'éclairage et l'aération.

- la **lucarne à façade entière** avec fronton mouluré ;



- la **lucarne à deux pans** (dite jacobine ou louvre, louve et improprement chien-assis) en bois ou en pierre ;

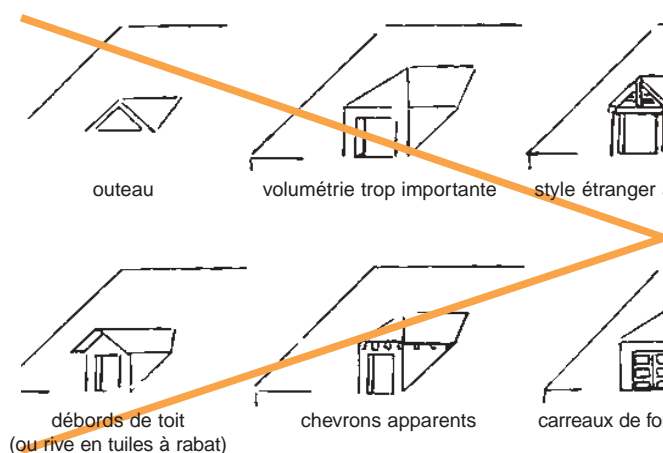


- la **lucarne pendante ou passante**, dite gerbière, meunière, à foin... interrompant la ligne d'égout (le surcroît est indispensable) ;



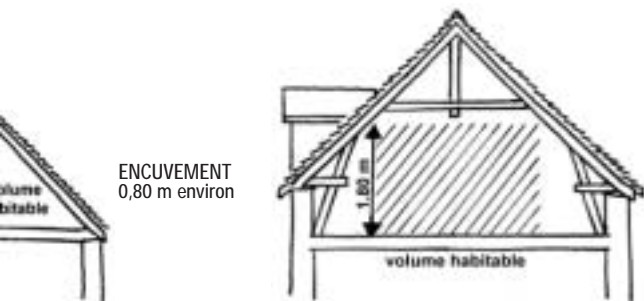
**CHÂSSIS RAMPANT :**

Ouverture pivotante placée **suivant la pente du toit**. Réalisée traditionnellement en fonte (tabatière ou vasistas), elle est maintenant proposée sous forme de produits industrialisés (VÉLUX, CAST).



S...

toiture d'un bâtiment, quelles que soient la forme et la fonction (qui désigne une fonction). Le comble à la Mansart est réservé à des bâtiments urbains principalement entre les créations inventées de nouvelles solutions formelles pour les multi-niveaux, verrières...



par un ouvrage de charpente et de couverture ménagé.



- la lucarne **prolonge la façade** elle est donc **à l'aplomb du mur** ;



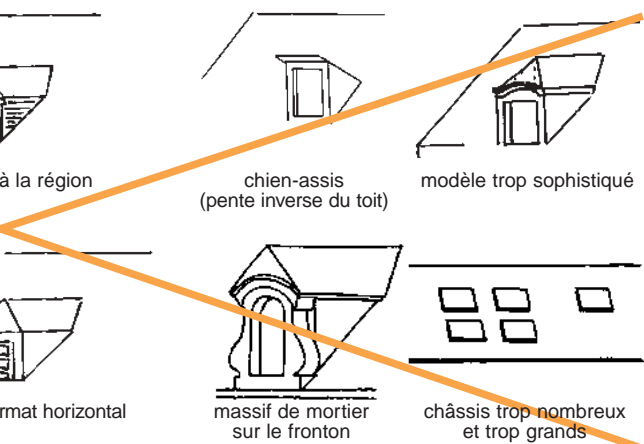
- la **lucarne à croupe** (à trois pans), dite capucine ;



- la **lucarne rampante**, surtout utilisée dans les années 1930 à 1950 ;



- l'**œil-de-bœuf**, en bois revêtu de métal ou en pierre.



## Les besoins actuels :

L'utilisation des combles est souvent envisagée :

- dans les bâtiments anciens à l'occasion d'une réhabilitation, en récupérant le volume libre existant et en mettant en valeur la charpente ;
- dans les bâtiments plus récents à charpente légère, en transformant celle-ci. Le coût au m<sup>2</sup> doit dans ce cas amener à comparer avec une solution plus radicale (surélévation en structure bois par exemple) ;
- dans les bâtiments en projet, lorsque la cohérence avec le bâti voisin nécessite une forte pente et *a fortiori* si le terrain ne permet pas de création de sous-sol, une bonne répartition des locaux amène à utiliser les combles, inunédiatement ou à terme.

L'aménagement de combles existants présente toutefois des inconvénients :

- seuls les volumes présentant une hauteur de 1,80 m au moins sont légalement habitables, d'où l'intérêt du surcroît ;
- même avec une bonne isolation, les pièces en comble présentent une inertie thermique faible qui les rend moins confortables en été, sauf dispositions techniques coûteuses et consommatrices d'énergie (climatisation...) ; à ce titre, le deuxième niveau de comble doit être considéré comme non habitable ;
- les percements doivent demeurer limités en nombre et en taille pour assurer la cohérence avec le bâti ancien ; ceci peut conduire à rendre l'aménagement impossible du point de vue esthétique, notamment en l'absence de surcroît.

QUELQUES EXEMPLES :



Verrière intégrée



Percements en pignon



Lucarne passante

## Principes dans un environnement traditionnel

**En abord de monument historique et plus généralement dans les centres anciens, l'objectif est de maintenir une qualité d'aspect au moins équivalente à celle existante.**

**Celle-ci passe essentiellement par une recherche d'unité avec les caractères dominants du cadre bâti environnant fondée sur le respect des principes analysés ci-dessus.**

**Des dispositions différentes peuvent être envisagées, dans le cadre d'une étude au cas par cas, en fonction de particularismes locaux ou lorsque le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.**

## Transcription réglementaire et prescriptions :

### Sur les façades visibles d'un lieu accessible au public,

ne sont autorisées, en nombre limité, que les ouvertures laissant une perception maximale du toit, à savoir :

- les **fenêtres en pignon** de format vertical, en nombre réduit et de plus petite taille que les baies des niveaux inférieurs ;
- les **lucarnes** ou les **fenêtres horizontales** au ras du plancher **dans le cas de comble à surcroît** ;
- les **châssis rampants** de petites dimensions en remplacement d'existant ou sur de très grands combles ;
- les tuiles de verre.

Sont interdits : les lucarnes en retrait de la façade (donc le percement de combles sans surcroît) et les châssis rampants nouveaux.

**NOTA : en l'absence de surcroît, seule l'ouverture de baies en pignon pourra être autorisée en vue d'aménager les combles.**

### Sur les façades non visibles d'un lieu librement accessible au public,

les percements resteront **limités en taille et en nombre** (en général, 2 au maximum visibles simultanément) ; ils ne seront possibles qu'**en premier niveau du comble**.

**Dans le cas de comble à la Mansart** la totalité des ouvertures sera située dans le brisis.

**Dans le cas de création contemporaine valorisant le milieu dans lequel elle s'inscrit,** des dispositions **différentes** peuvent être envisagées.

## Procédures

Les **créations ou modifications d'ouvertures** nécessitent le dépôt en mairie :

→ d'un **Permis de Construire** dans les cas prévus à l'article L.421-1 du Code de l'Urbanisme ;

→ d'une **Déclaration de Travaux** dans les autres cas (art. L.422-2).

Lorsque l'immeuble se trouve situé à l'intérieur d'un espace protégé, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, sites inscrits) ou de la commission des sites (sites classés).

Par ailleurs, le commerce des matériaux issus de la déconstruction, qu'ils soient en pierre (dalles, linteaux, cheminées, corniches...), en bois (poutres, boiseries, menuiseries...) en terre cuite (tuiles, briques...) ou en métal, est soumis à certaines obligations incombant tant aux professionnels (tenue d'un registre permettant l'identification des objets et des vendeurs, facturation) qu'aux particuliers (délivrance d'un justificatif).

Rens. : DDCCRF21 - 15 rue de l'Arquebuse - BP 269 21007 Dijon Cedex - Tél. : 03 80 76 82 00

## Pour vous renseigner

- **Mairies**
- **Direction Départementale de l'Équipement et ses subdivisions**  
57 rue de Mulhouse 21000 Dijon - Tél. : 03 80 29 44 44
- **Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine**  
39 rue Vannerie 21000 Dijon - Tél. : 03 80 68 42 85  
Fax : 03 80 68 42 86 - sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr  
Informations nationales et régionales : www.culture.gouv.fr
- **Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement**  
24 rue de la Préfecture 21000 Dijon - Tél. : 03 80 30 02 38
- **Maisons Paysannes de France**  
Mme DULERY Le Logis 21310 Bézouotte - Tél. : 03 80 36 57 03
- **Fondation du Patrimoine** (subventions et déductions fiscales),  
88 rue J.-J. Rousseau 21000 Dijon - Tél. : 03 80 65 79 93
- **Conseil Régional de l'Ordre des Architectes**  
7 bd W. Churchill 21000 Dijon - Tél. : 03 80 28 90 03

## Pour établir et réaliser votre projet

- **Architectes** (tableau régional disponible aux adresses ci-dessus)
- **Artisans spécialisés**  
(Chambre des Métiers 65-69 rue Daubenton 21000 Dijon - 03 80 63 13 50)
- **Constructeurs de maisons individuelles**

## Bibliographie

- *Restaurer sans défigurer*, J.-F. DEVALIERE,
- *Habiter en Morvan*, Parc Naturel Régional du Morvan, 2000
- *L'architecture rurale et bourgeoise en France*, G. DOYON et R. HUBRECHT, éd. V. Fréal et Cie, 1969
- *L'architecture rurale française-Bourgogne*, R. BUCAILLÉ, éd. Berger-Levrault, 1980
- *Dicobat*, J. de VIGAN, éd. Arcature
- *Maisons Paysannes de France* (revue)



Service  
Départemental de  
l'Architecture et du  
Patrimoine de la  
Côte d'Or

Direction  
Départementale  
de l'Équipement  
Côte d'Or



PRÉFECTURE DE LA CÔTE D'OR

Réalisé en collaboration avec : le Conseil Régional de Bourgogne, le Conseil Général de la Côte d'Or, l'Association des Maires des communes de la Côte d'Or, la COMADI/Direction de l'Urbanisme, la Ville de Dijon/Inspection du secteur sauvegardé, la DRAC Bourgogne, Maisons Paysannes de France, l'Ordre des Architectes de Bourgogne, un représentant des Constructeurs de Maisons Individuelles.

## Les postes de transformation :

Ils répondent à des normes techniques strictes et se présentent sous forme d'une enveloppe souvent préfabriquée peu sujette à des variations plastiques. Leur **inscription dans le paysage** résulte d'un choix que le **volet paysager** de la demande d'autorisation illustrera :

- **miniaturisation** (modèle de faible encombrement) ;
- **masque** (derrière un premier plan existant ou créé) ;
- **mimétisme** avec l'environnement (murs et toiture traditionnels) ;
- accompagnement **végétal** ;
- **décor**.



## Transcription règlementaire et prescriptions :

La demande d'autorisation figurera l'**emplacement** et l'**aspect** (matériau, parement, couleur) des coffrets de branchement.

Le coffret sera **intégré** à l'architecture par

- \* son **emplacement** respectant les lignes de force de la façade ;
- \* un **revêtement** et une **teinte** identiques aux parements voisins ;
- \* un **encastrement** en creux de 5 cm environ avec pose d'une porte d'aspect traditionnel.

Le projet de **clôture** intégrera les accessoires (coffrets de branchement, boîte aux lettres, etc.).

## Procédures

Le **projet de coffrets** sera explicité

- ⇒ dans la demande de **Permis de Construire** dans les cas prévus à l'article L.421-1 du Code de l'Urbanisme ;
- ⇒ dans la **déclaration de Travaux** dans les cas mentionnés à l'article L.422-2 ;
- ⇒ sous forme d'**autorisation spéciale de travaux** dans les espaces protégés ;
- ⇒ dans le dossier de demande de lotissement.

Lorsque l'immeuble se trouve situé à l'intérieur d'un espace protégé, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, sites inscrits) ou des commissions des sites et espaces protégés (sites classés).

## Pour vous renseigner

- **EDF Gaz de France Distribution**

BP 438 21012 Dijon cedex

- **Mairie**

- **Direction Départementale de l'Équipement et ses subdivisions**

57 rue de Mulhouse 21000 Dijon 03.80.29.44.44

- **Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine**

39 rue Vannerie 21000 Dijon 03.80.68.42.85

Fax. 03.80.68.42.86 sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr

Informations nationales et régionales : www.culture.gouv.fr

- **Conseil Régional de l'Ordre des Architectes**

7 Bd W.Churchill 21000 Dijon 03.80.28.90.03

## Pour établir et réaliser votre projet

- **Architectes** (tableau régional disponible aux adresses ci-contre)

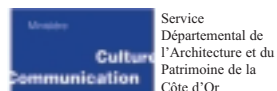
- **Artisans spécialisés**

(Chambre des Métiers 18 rue Chabot-Charny 21000 Dijon 03.80.63.13.50)

- **Constructeurs de maisons individuelles**

- **EDF Gaz de France Distribution**

BP 438 21012 Dijon cedex



Réalisé en collaboration avec : le Conseil Régional de Bourgogne, le Conseil Général de Côte d'Or, la COMADI/Direction de l'Urbanisme, la Ville de Dijon/Inspection du secteur sauvegardé, la DRAC Bourgogne, Maisons Paysannes de France, l'Ordre des Architectes de Bourgogne, un représentant des Constructeurs de Maisons Individuelles, EDF-Gaz de France Distribution, le SICECO.

Service  
Départemental de  
l'Architecture et du  
Patrimoine de Côte  
d'Or  
et  
EDF-Gaz de France  
Distribution

*construire ou restaurer*

# LES COFFRETS EDF-GDF



*Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.*

Fiches disponibles ou prévues :

*Le volet paysager  
du Permis de Construire*

*L'implantation des constructions*

*La volumétrie et les niveaux*

*L'aspect des murs*

*Les baies et les menuiseries*

*La couverture*

*L'utilisation des combles*

*Les couleurs*

*Les clôtures*

*Les coffrets (EDF GDF...)*

*Les devantures et les enseignes*

Les **coffrets de branchement** d'électricité ou de gaz sont rarement pris en compte dès la conception d'un projet, qu'il s'agisse d'une construction neuve ou d'une réhabilitation.

Leur **emplacement** a pourtant un rôle important dans la présentation de l'immeuble du fait de leur **situation** (accessible de la voie publique), de leur taille et de leur **couleur** standard claire. De plus, les contraintes techniques laissent souvent une liberté de choix réduite pour leur positionnement.

Il est pourtant presque toujours possible de réaliser une **bonne intégration**, à condition de balayer **dès le départ** toutes les solutions, puis de **soigner la mise en œuvre** par un suivi attentif du chantier. Le coffret, loin d'être une fatalité, peut servir l'harmonie du bâtiment.

**Même modestes tous travaux altèrent**

**ou au contraire valorisent notre cadre de vie.**

## Dispositions réglementaires :

L'installation des coffrets électriques est régie par la norme C14-100, celle des coffrets gaz est actuellement régie par le DTU 61.1, celui-ci sera progressivement remplacé par la norme NFP 45-204.

### LE DTU 61-1 (COFFRET GAZ)

Les coffrets peuvent être soit encastrés, soit fixés en applique murale, soit posés sur socle. La hauteur normale de pose est telle que la base soit située entre 0,40 m et 1,20 m du sol.

Suivant l'emplacement, une protection mécanique peut s'avérer nécessaire.

S'ils sont encastrés dans le mur extérieur d'un bâtiment d'habitation ou de ses dépendances, la paroi protégeant l'arrière du coffret doit répondre aux prescriptions contre l'incendie et, s'il y a lieu, d'isolation thermique. Pour certains modèles, la pose d'armatures formant linteau est indispensable.

Pour les coffrets posés sur socle, ce dernier doit être bloqué dans de la terre compactée ou du béton maigre et comporter des systèmes de fixation compatibles avec le modèle de coffret choisi.

### LA NORME C14-100 (COFFRET ÉLECTRIQUES)

Le maître de l'ouvrage doit exécuter ou faire exécuter tous les travaux de percement, de réfection de maçonnerie, de terrassement ou d'aménagement esthétique qui sont indispensables pour l'exécution du branchement ainsi qu'éventuellement le scellement du coupe-circuit principal.

## Implantation sur un bâti existant :

Le coffret s'inscrit dans les lignes géométriques de la façade en évitant surtout de couper un élément d'architecture. L'idée générale est de le faire disparaître, de le fondre dans le mur.

### LE MIMÉTISME

par la **matière** : pierre enchâssée dans un cadre métallique,

et /ou

par l'**aspect de surface** : enduit plastique reprenant le grain de la façade, pierre plaquée,

et /ou

par une **peinture** adaptée ou une simple **patine** du ton de la surface voisine.

### LA REUTILISATION

d'un élément qui existe déjà dans l'immeuble: trapon, soupirail de cave, allège de baie.

### LA COPIE

d'un élément traditionnel (portes en bois, voire portique en applique pour éviter l'encastrement).

### REGROUPER et COMPOSER

entre eux les différents éléments techniques (coffrets, boîte aux lettres, boîtiers vidéos...).

### REDUIRE

la taille en recourant au téléreport.



Poses en retrait de 5 cm en l'attente d'une porte.



## Implantation sur une construction neuve :

### EN FAÇADE D'IMMEUBLE

Les coffrets sont des éléments aussi visibles et importants que les baies. Ils doivent être pris en compte dès la conception de la façade. En conséquence, il convient de s'informer sur l'emplacement de l'arrivée des réseaux pour les intégrer au projet.

Trois options :

#### INTEGRER

le coffret reste visible, éventuellement peint dans le ton de la façade. Cette solution nécessite la prise en compte des autres équipements techniques de la façade et une organisation générale de celle-ci.



#### DISSIMULER

le coffret est sur une façade en retour de la voie publique (intérieur de porche, descente de garage...).



#### CREER

une géométrie volontariste, un rythme.



### SUR UNE CLÔTURE

#### NE PAS DEPASSER

le niveau haut du mur de clôture



#### SE COMPOSER

avec les autres accessoires

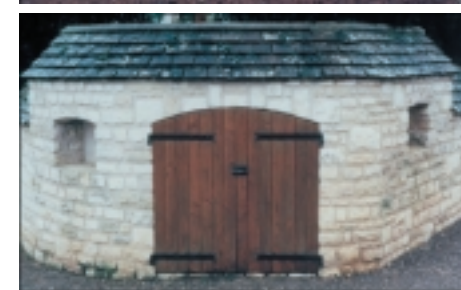
#### S'HARMONISER

par la teinte



#### SE MASQUER

derrière une porte



## Qui fait quoi ?

POUR UN PROJET PRIVÉ HORS LOTISSEMENT :

Le maître d'ouvrage (le propriétaire) est responsable de la demande d'autorisation de branchement, ainsi que de la bonne exécution des travaux de maçonnerie.

L'emplacement des coffrets doit figurer dans le dossier d'autorisation de travaux.

EDF-Gaz de France Distribution établit la proposition de devis.

Il signale les contraintes liées au site et peut proposer un chiffrage des dispositions complémentaires.

Il peut assurer l'exécution de cette prestation.

DANS UN LOTISSEMENT :

Lotissement privé : le projet est établi et suivi par EDF-Gaz de France Distribution

Lotissement public\* : le projet est établi et suivi par le SICECO (Syndicat Intercommunal des Collectivités Electrifées de Côte d'Or).

\* en zone rurale

EN CAS DE RENFORCEMENT OU DE DISSIMULATION DE RÉSEAU\* : c'est le SICECO ou le Syndicat d'Electrification de Plombières-les-Dijon qui a l'initiative du projet, établit la demande et réalise les travaux.

## Principes dans un environnement traditionnel

En abord de monument historique et plus généralement dans les centres anciens, l'objectif est de maintenir une qualité d'aspect au moins équivalente à celle existante.

Celle-ci passe essentiellement par une recherche d'unité avec les caractères dominants du cadre bâti environnant, basée sur le respect des principes analysés ci-dessus.

Des dispositions différentes peuvent être envisagées, dans le cadre d'une étude au cas par cas, en fonction de particularismes locaux ou lorsque le projet apparaît comme une réelle oeuvre de création.

## Transcription réglementaire et prescriptions:

La clôture reprendra l'une des formes dominantes du secteur.

La clôture sera constituée par :

- \* un mur plein d'une épaisseur minimale apparente de 50 cm et d'une hauteur minimum de 1,30 m, 2,00 m;
- \* un mur-bahut d'une hauteur minimum de 1 m, surmonté d'une grille de 1,50m de hauteur minimum ;
- \* un muret de 0,50 à 0,80 m de hauteur, surmonté d'éléments à claire-voie de forme simple ;
- \* un mur en moellons calcaires montés à sec, jointoyés à fleur ou enduits sans raideur, du ton de la pierre locale (voir fiche « l'aspect des murs ») ;
- \* une haie vive d'essences locales variées non résineuses englobant éventuellement un grillage sur socle de 10 cm de hauteur maximum ;
- \* des laves dressées entre poteaux ou en parement extérieur ;
- \* un mur en briques pleines jointoyées à la chaux ;

Les piliers seront de section 50x50 cm minimum. Ils seront soit traités en pierre de taille à joints réguliers saillant légèrement du mur, avec couronnement ouvragé, soit lisses, en pierre de taille ou en enduit sans saillie sur le mur avec couronnement simple.

Les pierres de substitution devront présenter un aspect strictement identique au produit naturel, tant pour la matière, la couleur que le type d'appareillage.

La couverture du mur sera réalisée en pierres plates, en tuiles ou en dalles d'épaisseur 8 cm minimum, débordantes (mur enduit) ou non (mur en pierre).

Les teintes des éléments en bois ou métalliques seront choisies dans la palette traditionnelle locale (voir fiche « les couleurs »).

La clôture suivra la pente du terrain naturel, sans redents.

## Procédures

Les créations ou modifications de CLÔTURES nécessitent le dépôt en mairie d'une autorisation pour travaux divers. Lorsque l'immeuble se trouve situé à l'intérieur d'un espace protégé, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager) ou de la commission des sites (sites classés).

Par ailleurs, le commerce des matériaux issus de la déconstruction, qu'ils soient en pierre (dalles, linteaux, cheminées, corniches...), en bois (poutres, boiserie, menuiseries...) ou en métal, est soumis à certaines obligations incombant tant aux professionnels (tenue d'un registre permettant l'identification des objets et des vendeurs, facturation) qu'aux particuliers (délivrance d'un justificatif).

## Pour vous renseigner

- Mairie
- Direction Départementale de l'Équipement et ses subdivisions  
57 rue de Mulhouse 21000 Dijon 03.80.29.44.44
- Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine  
39 rue Vannerie 21000 Dijon 03.80.68.42.85  
Fax. 03.80.68.42.86 sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr  
Informations nationales et régionales : www.culture.gouv.fr
- Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement  
24 rue de la Préfecture 21000 Dijon 03.80.30.02.38  
info@caue21.asso.fr
- Maisons Paysannes de France  
Mme DULERY Le Logis 21310 Bézouotte 03.80.36.57.03

## Bibliographie

- *Restaurer sans défigurer*, J-F DEVALIERE,
- *Habiter en Morvan*, Parc Naturel Régional du Morvan, 2000
- *L'architecture rurale et bourgeoise en France*, G.DOYON et R.HUBRECHT, éd. V.Fréal et Cie, 1969
- *Maisons Paysannes de France* (revue)
- *Restaurer, aménager, bâtir en Pays Châtillonnais*, Pays Châtillonnais, 2006
- *Restauration et construction de murets, cabottes et ouvrages hydrauliques; guide technique*, D.I.R.E.N. de Bourgogne,



Réalisé en collaboration avec : le Conseil Régional de Bourgogne, le Conseil Général de Côte d'Or, la COMADI / Agence d'Urbanisme, la Ville de Dijon / Inspection du Secteur Sauvegardé, la DDE de la Côte d'Or, la DRAC Bourgogne, Maisons Paysannes de France, l'Ordre des Architectes de Bourgogne, un représentant des Constructeurs de Maisons Individuelles, le CAUE 21

Service  
Départemental  
de  
l'Architecture  
et du  
Patrimoine de  
Côte d'Or

construire et restaurer

# LES CLÔTURES



Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle œuvre de création.

Fiches disponibles ou prévues:

Le volet paysager du Permis de Construire
L'implantation des constructions
La volumétrie et les niveaux
L'aspect des murs
Les baies et les menuiseries
La couverture
L'utilisation des combles
Les couleurs
Les clôtures
Les coffrets (EDF GDF...)
Les devantures et les enseignes
Les bâtiments agricoles
Les panneaux solaires

La clôture a de tous temps répondu à plusieurs objectifs, tant symboliques que pratiques. Avant tout, elle a un rôle de protection dans un sens comme dans l'autre : pénétration de personnes indésirables, perte du bétail, danger de la rue pour les enfants... Elle traduit aussi la richesse du propriétaire, et peut la cacher ou préserver une intimité ou en filtrer le regard par une ferronnerie.

Sous la forme de mur continu dans les centres urbains, elle protège le passant et le jardinier du vent, du froid et (ou) du soleil. Dans les villages, à trame plus lâche, elle crée une continuité entre les espaces bâtis et non bâtis, tout en ménageant des échappées vers le paysage.

De nos jours, elle a dépassé son rôle utilitaire, notamment du fait d'une faible hauteur, pour devenir avant tout signe de reconnaissance et d'individualisation. Rares sont les espaces ouverts, même prévus à l'origine, qui ont subsisté, générant ainsi dans les lotissements des alignements uniformes.

Comme dans d'autres domaines, la multiplication des produits manufacturés de grande diffusion répondant à la fantaisie de chacun, rompt l'unité sans pour autant éviter la banalisation des paysages.

Dans un souci de qualité du cadre de vie, il nous faut connaître les traditions locales pour nous intégrer dans le cadre bâti environnant sans pour autant refuser les évolutions et adaptations.

Même modestes tous travaux altèrent  
ou au contraire valorisent notre cadre de vie.

### DANS LES VILLES ET LES CENTRES-BOURGS

Des murs hauts prolongent les volumes bâtis. Les matériaux et les teintes sont identiques : pierres (ou briques en Val de Saône), couvertes en pierre taillée, en lave ou en tuiles, enduits.

Les porches s'inscrivent dans le mur par un linteau droit ou cintré, ou le coupent par deux piliers massifs surmontés de couronnements moulurés. Les portails sont opaques, en bois ou en métal.

Lorsque le rôle de défense devient moins important, le haut des murs fait place à une grille; le portail en ferronnerie dessine des motifs délicats.

Ces dispositions se généralisent au XIX<sup>ème</sup> siècle, tout en gardant un souci de sécurité: hauteur de 2,4 à 3 m, barreaudage à pointes.

Au XX<sup>ème</sup> siècle, ce modèle se diversifie dans les quartiers nouveaux, le décor de la clôture adopte le style de la maison : art nouveau, néo-régionaliste, rustique, moulé en béton, géométrique, avant de traduire l'éclectisme des catalogues ou de l'auto-construction.

Dans les lotissements, la clôture reflète l'évolution des tentatives de réglementation: muret bas + claire-voie, puis haie taillée (lauriers puis thuyas) puis mur plein.

### EN ZONE RURALE

La clôture traditionnelle reprend les modèles urbains en plus ou moins haut et plus ou moins soigné en fonction de la richesse du propriétaire.

La dominante est le modèle du XIX<sup>ème</sup> siècle, correspondant à un siècle d'intense construction, mais il ne faut pas négliger la fréquence de la cour ouverte, pour les petits espaces ou lorsque la clôture constituerait une gêne pour la manœuvre des engins.

Les parcelles non bâties sont fermées, soit par des murs ou murets (notamment de soutènement des terres) soit par des haies vives d'espèces locales plus ou moins taillées (reprenant l'esprit du maillage bocager encore présent en Morvan, où les portails sont de simples assemblages de bois). Au XX<sup>ème</sup> siècle, les murets sont parfois surmontés de grilles simples, ou de grillages tendus sur des poteaux métalliques.

Signalons enfin la fermeture des clos de vignes par des murs ou murets en pierres appareillées ou montées à sec, percés de portes ou de porches généralement très sobres.

### Principes dans un environnement traditionnel

*En abord de monument historique et plus généralement dans les centres anciens, l'objectif est de maintenir une qualité d'aspect au moins équivalente à celle existante.*

*Celle-ci passe essentiellement par une recherche d'unité avec les caractères dominants du cadre bâti environnant, basée sur le respect des principes analysés ci-dessus.*

Contrairement à d'autres domaines, les besoins n'ont pas évolué de manière significative, c'est dans les matériaux et la mise en œuvre que résident les changements. Dans la profusion des produits existants, il convient surtout de faire un choix judicieux.

### LA MACONNERIE MIXTE

Voile en béton avec un parement en pierre naturelle montée façon pierre sèche...

### L'AGGLOMERE DE CIMENT

Il nécessite des fondations conséquentes et des raidisseurs, ce qui ne l'empêche pas de fissurer dès que sa longueur est importante. Par ailleurs, il garde un aspect raide; enfin sa faible épaisseur (agglomérés de 20 ou 27 cm) ne permet pas une couverture importante et crée une tranche maigrelette.

L'enduit doit éviter les gros grains (salissures) et les finitions dressées (trop plates).

### LA PIERRE ARTIFICIELLE

Il convient de distinguer les moulages d'éléments anciens en mortier de résines teinté et nuancé, dont l'aspect et le vieillissement sont totalement compatibles avec un cadre ancien, et les faux piliers, placages et

### LES GRILLES ET PORTAILS

Les fabrications actuelles reprennent généralement des modèles anciens; il faut opérer une sélection en fonction :

- des modèles régionaux (cf. page précédente);
- des proportions (hauteur souvent trop faible par rapport à la largeur);
- de la section des éléments constitutifs (souvent trop faible aussi);
- de la modestie du cadre avoisinant (les châteaux sont rares!);
- des teintes (cf. fiche « les couleurs »).

### LES GRILLAGES

Il existe maintenant des fabrications solides, pérennes (métal laqué ou plastifié), mais leur teinte, leur aspect régulier et la section des fers donnent un caractère très artificiel plus adapté à des bâtiments publics qu'à l'habitation.

Le treillage traditionnel galvanisé est encore une bonne solution.

### LES VEGETAUX

Ils présentent de nombreux avantages :

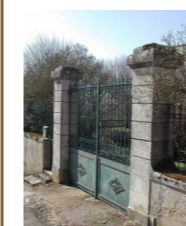
- Espèces et teintes variées, possibilité de suivre les saisons;
- feuilles caduques donnant une transparence hivernale;
- possibilité d'incorporer des éléments de haute tige et de se raccorder visuellement aux boisements voisins;
- transition avec les espaces naturels.

### DETAILS TECHNIQUES POUR UNE CLÔTURE REUSSIE



Retour du mur en bout sur 60 cm, masquant le manque d'épaisseur; poteaux de forte section.

Face arrière banchée, parement en pierre ou laves.



Grilles et portails de forme simple.



Couverte en laves (pierres plates), en tuiles, en pierre épaisse naturelle ou artificielle (minimum 8 cm) avec une saillie formant goutte d'eau sur les murs enduits, sans saillie sur les murs en pierre, en pierres debout.



Clôture suivant la pente du terrain sans redents.

Nombre de poteaux réduit au minimum, poteaux du même matériau que le reste du mur.



Hauteur minimale de 1,20m, avec un seul matériau pour éviter une échelle trop petite par rapport aux bâtiments.



## Transcription réglementaire et prescriptions

La **couverture** sera réalisée au moyen de :

- \* **tôles** nervurées de teinte **brun-rouge** (ral 8012) ou **gris-beige** (RAL 1019 ou 7032) ou **vert** (RAL 6003) ou **gris foncé** (RAL 7022) ;
- \* **plaques** de fibres-ciment de teinte **rouge-brun** ou **gris-beige** ou **naturel** ou **nuancé** ;
- \* plaques de fibres-ciment teintées aux **sels** métalliques ;
- \* tôles **imprimées** revêtues d'un grésage de tons nuancés.

Le **bardage** sera réalisé au moyen de :

- \* **tôles** nervurées de ton **brun** (RAL 7006) ou **gris** (RAL 7032) ou **vert** (RAL 8014) ou **beige** (RAL 1002 ou 1019) ;
- \* **planches** traitées aux sels métalliques pour permettre le vieillissement naturel.

Le bardage descendra jusqu'à une **hauteur** maximale de 1,5m par rapport au sol extérieur.

L'**enduit** sera réalisé par mélange de chaux NHL, CL ou DL + sables locaux + pigments éventuels, soit par un produit tout prêt ; il reprendra la tonalité de la pierre locale de manière à se fondre dans le paysage (cf. fiche « les couleurs » ou palette locale disponible en mairie si elle existe).

Les bâtiments seront **divisés** en volumes différents pour casser l'effet de masse.

Les **plans** figureront :

- \* la **topographie** du terrain (courbes de niveau tous les mètres et coupes éventuelles) ;
- \* les **déblais** et remblais ;
- \* l'**accompagnement** végétal avec descriptif et positionnement notamment des arbres de haute tige.

Les **plantations** reprendront des espèces locales, telles que :

- \* **arbres** : chêne, hêtre, noyer, robinier (acacia), saule, aulne glutineux, tilleul, frêne, bouleaux en groupe, fruitiers ...
- \* **arbustes** : charme, épine, noisetier, viorne, aubépine, sureau, cornouiller ...

## Procédures

Les créations ou modifications de bâtiments nécessitent le **dépôt en mairie** :

⇒ d'un **Permis de Construire** ou d'une **Déclaration Préalable** suivant les cas prévus à l'article L.421 du Code de l'Urbanisme.

Lorsque l'immeuble se trouve situé à l'intérieur d'un **espace protégé**, le projet est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (abords de monuments historiques, secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager) ou des commissions des sites et espaces protégés (sites classés).

## Pour vous renseigner

- **Mairie**

- **Chambre d'Agriculture de la Côte d'Or**

42 rue de Mulhouse 21000 Dijon 03.80.68.66.00

- **Direction Départementale de l'Équipement et ses arrondissements**

57 rue de Mulhouse 21000 Dijon 03.80.29.44.44

- **Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine**

39 rue Vannerie 21000 Dijon 03.80.68.42.85

Fax. 03.80.68.42.86 sdap.cote-d'or@culture.gouv.fr

- **Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement**

24 rue de la Préfecture 21000 Dijon 03.80.30.02.38

info@caue21.asso.fr

- **Maisons Paysannes de France**

- **Ordre des Architectes de Bourgogne** 7 boulevard Winston Churchill

21000 DIJON 03.80.28.90.03

## Pour établir et réaliser votre projet

**Architectes et bureaux d'études spécialisés**

**Artisans spécialisés**

(Chambre des Métiers 67 rue Daubenton 21000 Dijon 03.80.63.13.53)

**Constructeurs possédant un bureau d'études**



PREFECTURE DE LA CÔTE D'OR



Direction  
Départementale  
de l'Équipement  
Côte d'Or



ASSOCIATION  
DES MAIRES  
DES COMMUNES  
DE LA CÔTE D'OR

## Bibliographie

- *Conception d'un projet de bâtiment pour vaches allaitantes, Chambres d'Agriculture de Bourgogne, GLVB, CAIAC, Institut de l'élevage ; éd. Technipel, 149 rue de Bercy 75595 PARIS cedex 12; 2003*

- *L'architecture rurale française-Bourgogne, R.BUCAILLE, éd. Berger-Levrault, 1980*

- *Les couleurs de la France, J.P. LENCLOS, éd. du Moniteur, 1990*

Les fiches « Construire ou restaurer » sont disponibles sur le site Internet [www.cote-dor.pref.gouv.fr](http://www.cote-dor.pref.gouv.fr)  
> Services de l'Etat  
> Affaires Culturelles en Bourgogne  
> Pour vous aider

Réalisé en collaboration avec : le Conseil Régional de Bourgogne, le Conseil Général de Côte d'Or, la COMADI/Agence d'Urbanisme, la Ville de Dijon/Inspection du secteur sauvegardé, la DDE de la Côte d'Or, la DRAC Bourgogne, Maisons Paysannes de France, l'Ordre des Architectes de Bourgogne, le CAUE 21, la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or

Service  
Départemental  
de  
l'Architecture  
et du  
Patrimoine de  
Côte d'Or

*construire ou restaurer*

# LES BATIMENTS AGRICOLES



*Cette fiche est destinée à orienter les projets de construction neuve autant que de rénovation ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les observations réalisées sur l'ensemble du département de la Côte d'Or. Elle ne peut toutefois refléter tous les cas particuliers et donne ainsi des orientations générales, à nuancer en cas de besoin par une étude spécifique, notamment quand le projet apparaît comme une réelle oeuvre de création.*

**Fiches disponibles ou prévues:**

*Le volet paysager*

*L'implantation des constructions, la volumétrie et les niveaux*

*L'aspect des murs*

*Les baies et les menuiseries*

*La couverture*

*L'utilisation des combles*

*Les couleurs*

*Les clôtures*

*Les coffrets (EDF GDF...)*

*Les devantures et les enseignes*

*Les bâtiments agricoles*

*Les panneaux solaires –  
Les économies d'énergie*

*Les cimetières*

L'implantation d'un bâtiment agricole, en Côte d'Or comme ailleurs, est souvent thème de débat ; instrument de travail, forcément trou onéreux pour les uns, le stockage ou la stabulation peut apparaître comme une agression au paysage pour les autres.

Les bâtiments agricoles ont pourtant été de tout temps une composante essentielle des paysages et leurs dimensions ont toujours excédé celles des simples habitations. L'accroissement notable de leur volume a de multiples causes, notamment :

- la concentration du cheptel ;
- les normes sanitaires très strictes, tant en matière d'éloignement des habitations que d'espace par animal ;
- l'augmentation du nombre et de la taille des engins agricoles, rendant exigus les bâtiments existants et les cours traditionnelles ;
- l'industrialisation des fabrications et des matériaux ;

Le caractère non pérenne des bâtiments, au moins à l'échelle des siècles, incite de plus à une économie maximale des matériaux.

Ainsi, il est nécessaire d'opérer une approche croisée des différentes données concernant un projet, liées tant au développement normal de l'activité économique agricole qu'au respect de nos paysages et du bâti ancien. Cette démarche a d'autant plus de chances de réussite qu'elle est réalisée en amont du projet. Elle permettra alors d'aller jusqu'au détail d'exécution, souvent négligé, qui parachève l'adaptation au site.

## La réflexion préliminaire

**Construire un bâtiment agricole engage la qualité de la vie au travail et les résultats de l'exploitation pour vingt ans. Ceci mérite de prendre le temps de la réflexion.**

Celle-ci ne se bornera pas au programme du bâtiment à venir, mais devra englober les modifications de ceux à quitter : seront-ils détruits, réaménagés, affectés à un nouvel usage (gîtes...) ?

Quelles en seront les conséquences sur le fonctionnement global ?

### LA RÉUTILISATION DES BÂTIMENTS ANCIENS

Elle devra s'appuyer sur un diagnostic préalable : ancienneté, qualité architecturale, état, capacité d'adaptation.

Même si ce projet est décalé dans le temps pour des questions financières, des travaux seront sans doute à prévoir pour en assurer la conservation en même temps que ceux de construction et à intégrer au plan de financement.

## Les contraintes techniques

### LES PRINCIPES GÉNÉRAUX

Les normes et réglementations étant complexes et évolutives, notamment en ce qui concerne les bâtiments d'élevage, leur exposé ne peut rentrer dans le cadre de cette fiche d'orientations.

Il convient de se reporter aux documents professionnels, telle la plaquette « Conception d'un projet de bâtiment pour vaches allaitantes » (cf. bibliographie) qui développe les types de logements envisageables, leurs avantages et inconvénients, et leurs coûts (construction et exploitation).

Par ailleurs, au-delà de 800 m<sup>2</sup> de surface bâtie, c'est l'architecte chargé du projet qui tiendra compte de ces éléments.

### LE CHOIX DU TERRAIN

Ce choix fondamental tiendra compte de toutes les contraintes physiques (orientation, pentes, nature du sous-sol), fonctionnelles (proximité du siège de l'exploitation, possibilité d'extension ultérieure) et économiques.

### L'ORGANISATION DES BÂTIMENTS

Elle doit tenir compte à la fois des aspects fonctionnels, climatiques, économiques et esthétiques.

Il est toujours préférable de dissocier le stockage des autres bâtiments (hauteur plus importante, risques d'incendie entraînant des surprimes d'assurance).

La création d'un *effet de cour* bien étudiée permet de limiter les nuisances du vent.

Le jeu de plusieurs volumes favorise l'insertion paysagère et réduit la masse apparente bâtie. Ce fractionnement permet également de ménager des possibilités d'extension ; cette hypothèse est à envisager dès le début du projet.

## L'architecture et l'inscription dans le paysage

### LE VOLUME

Les petits bâtiments dont les dimensions s'approchent de celles des bâtiments traditionnels n'ont pas de raison d'être traités différemment de ceux-ci, tant en volume qu'en matériaux : forte pente de toiture, matériaux traditionnels...

Dès que la largeur dépasse une dizaine de mètres, une volumétrie plus basse se justifie, tout en gardant des hauteurs adaptées au matériel, tant pour une économie à la construction que pour le confort.

### LA STRUCTURE

Le besoin de libérer l'espace intérieur conduit généralement à choisir une structure de portiques, éventuellement accompagnés d'un ou deux auvents. Ces portiques sont en majorité métalliques (structures en profilés boulonnés) ; le bois (fermes en lamellé-collé) est néanmoins compétitif, notamment quand la portée libre dépasse 20 m.

Il existe d'autres solutions (poteaux intermédiaires avec poutres-treillis en bois, à âme en contreplaqué...) notamment pour les bergeries.

Les détails du traitement du bâtiment (faîtage, type d'ouvertures, filets...) résultent des choix techniques évoqués plus haut.

### LES MATÉRIAUX

- Pour les murs :

- **l'aggloméré de ciment** est à privilégier dès qu'un rôle mécanique est nécessaire (soutien des terres, risques de chocs). Sa mise en œuvre et sa teinte étant rarement satisfaisantes, **il doit être enduit à la chaux**, (cf. fiche « l'aspect des murs ») dans un ton soutenu évitant une visibilité trop forte du bâtiment ;

- **le bardage en métal** est aussi fréquent ; mais il est plus fragile, sauf lorsque les nécessités thermiques amènent à utiliser un complexe isolant à double peau. Sa teinte aura un rôle déterminant dans l'aspect final : les tons clairs sont très visibles ; les tons verts se fondent rarement dans le paysage, contrairement à ce qu'on croit souvent ; **les gris et les bruns sont les mieux adaptés** ;

- **le bardage en bois** présente de nombreux avantages :

- un **confort** exceptionnel ;
- une **bonne insertion** dans le paysage, la teinte étant la même que l'environnement et jouant en nuances, en vue rapprochée ;
- une **forte longévité sans entretien** à condition de choisir des résineux durs et de les traiter initialement aux sels métalliques ;
- une **balance économique favorable** vis à vis du métal, du fait des augmentations récentes de l'acier et de la possibilité d'auto-construction, et un bilan énergétique inégalable.

- Pour la couverture :

- **les bacs acier nervurés** (toujours laqués) se partagent la vedette avec les plaques de fibres-ciment. Ils conviennent bien lorsque le critère du confort est moins important, sauf là aussi à utiliser un complexe isolant, plus coûteux et plus lourd. Leur teinte, totalement uniforme, les rend très visibles, même lorsqu'elle est sombre. Du gris ou du brun clair seraient mieux adaptés, mais ils ne figurent pas dans les nuanciers standards.

- **les plaques ondulées en fibres-ciment**, maintenant dépourvues d'amiante, assurent un meilleur équilibre hygrométrique. Le choix de leur teinte se fera entre :

- les tons « classiques » rouge ou brun, très visibles et uniformes ;
- les tons plus pastels ;
- une nouvelle teinte nuancée, (en cours d'essais, à valider) ;
- le ton naturel, trop clair pendant un certain nombre d'années ;
- la coloration aux sels métalliques, non garantie par le fabricant, mais économique car réalisable par l'agriculteur lui-même et très discrète dans le paysage ;
- une finition en tuiles creuses sur support en fibres-ciment dans certains cas particuliers.

- **les plaques en acier imprimées** et revêtues d'un grésage nuancé (marque Polytuil ou équivalent) permettant un aspect proche des tuiles traditionnelles malgré une charpente légère.

### L'ADAPTATION AU TERRAIN

Elle est à soigner pour plusieurs raisons, tant d'économie (réduction des terrassements) que de paysage.

De manière générale, l'objectif est de « coller » **au plus près au niveau du terrain naturel, en équilibrant le volume des déblais et des remblais**. Sur un terrain en pente, on peut jouer :

- transversalement, sur le décalage de 60 cm entre l'allée et les boxes ;
- longitudinalement, sur la pente de l'allée d'alimentation, (3 % maximum) ;
- en cas de bâtiments accolés, sur un décalage des niveaux des sols et des toitures, permettant une ventilation en haut des longs pans.

On peut aussi créer un bâtiment dissymétrique, avec une ligne d'égout plus basse à l'aval du terrain.

### L'ACCOMPAGNEMENT VÉGÉTAL

La position de plus en plus excentrée des bâtiments, (écart minimum de 50 ou 100 m par rapport aux habitations) entraîne une forte visibilité. Un accompagnement végétal permet de l'atténuer. Il peut avoir deux effets visuels :

- **reprendre et prolonger la trame végétale existante**, (haies bocagères) pour inscrire le bâtiment dans le parcellaire et les lignes de force du terrain ;
- **créer des masses boisées** (bosquets, arbres de fort développement) pour couper la longueur des bâtiments ou en relativiser le volume.

Ces différents éléments prolongeant le paysage lointain devront apparaître aussi « naturels » que possible, c'est-à-dire faire appel aux essences indigènes :

- arbres : chêne, hêtre, noyer, robinier (acacia), saule, tilleul, frêne, bouleaux en groupe, fruitiers ;
- arbustes : charme, épine, noisetier, viorne, aubépine.

Leur **utilité climatique** (abri du bétail, protection contre le vent) interviendra autant dans le choix de leur implantation que leur effet paysager.

