



Avant-Propos

Les communes du Haut-Doubs et du haut-Jura possèdent un patrimoine naturel et architectural de qualité, composante essentielle de leur identité. A ce titre, ce patrimoine doit être préservé, mais aussi car il est partie intégrante des paysages remarquables qui confèrent à ce territoire une attractivité touristique forte.

La Municipalité a cette volonté de traduire, à travers son Plan Local d'Urbanisme, ces objectifs de qualité architecturale, paysagère, mais aussi urbaine et environnementale.

Ces objectifs sont ainsi traduits dans le PADD, les Orientations d'Aménagement et de Programmation qui en découlent, ainsi que dans son règlement.

Toutefois la commune a souhaité aller plus loin, en voulant donner à chacun la possibilité de s'impliquer davantage dans l'amélioration et la valorisation de ce patrimoine, en guidant les choix pris lors d'un projet de construction, d'aménagement ou de rénovation.

Ce Cahier des « bonnes pratiques » architecturales et paysagères, annexé au règlement du PLU s'applique de différentes manières :

- ▣ C'est un guide de recommandation pour tous, dans tous les cas de figure, son rôle est alors simplement de conseiller.
- ▣ C'est un cahier de prescriptions dans certains cas, et les prescriptions ont valeur de règles. La rédaction détermine alors ce qui est conseillé, recommandé, imposé... **Cela concerne le volet architectural uniquement et s'applique aux fermes traditionnelles et constructions anciennes présentant un intérêt patrimonial et repérées au titre de l'article L123-1-5 III 2° dans les plans de zonage. Le règlement des articles 11 des zones concernées fait référence au présent cahier des bonnes pratiques.**

L'objectif de ce guide est de contribuer à la valorisation du paysage bâti, et d'améliorer la qualité des constructions, des aménagements et des travaux de rénovation.

Il ne s'agit pas de « recettes » toutes faites qui empêcheraient l'inventivité et la création adaptées au contexte.

Ces recommandations ou ces prescriptions sont plutôt une invitation à une meilleure observation et prise en compte du patrimoine local et de l'environnement. Il a été en grande partie rédigé sur la base de guides pour l'habitat rural réalisé par le **pnr du Haut-Jura**.

Une construction nouvelle dans un site donné est un élément supplémentaire qui vient s'ajouter à une composition globale, dans laquelle elle doit être en harmonie.

L'intégration d'un projet s'apprécie par rapport à :

Son environnement urbain et paysager : ordonnancement du bâti, traitement des espaces publics,...

Son environnement naturel : adaptation au climat, insertion dans la pente,...

Son environnement bâti : volume des bâtiments, couleurs et matériaux,...

C'est autour de ces trois axes que ce Cahier des bonnes pratiques architecturales et paysagères donne des informations sur ce qui est adapté au contexte local, autant sur les objectifs de qualité à atteindre que sur les moyens pour y parvenir.

Le guide est articulé autour de 4 chapitres :

- ▣ Gestion de l'espace : création de formes urbaines compactes et agréables à vivre p. 67
- ▣ Intégration environnementale p. 69
- ▣ Intégration Paysagère p. 71
- ▣ Intégration architecturale p. 74

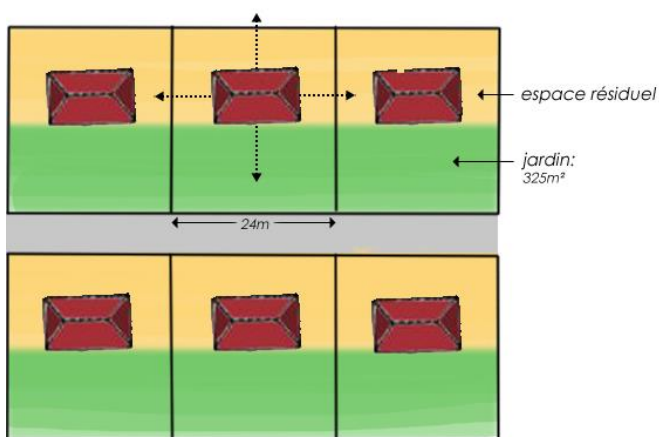
Gestion de l'espace : création de formes urbaines compactes et agréables à vivre

L'intégration d'un projet passe tout d'abord par sa composition urbaine qui induit une plus ou moins grande consommation d'espace. Le tracé et le dimensionnement des voies ainsi que le découpage parcellaire sont à prendre en compte en amont par les aménageurs. Le particulier pourra quant à lui veiller à optimiser l'occupation de sa parcelle par l'implantation du bâti.

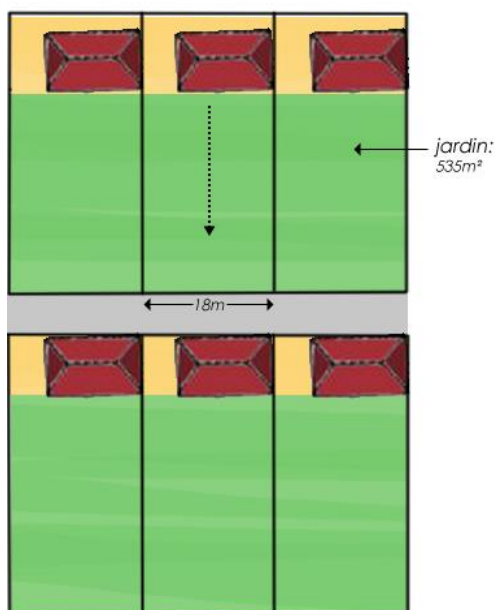
Organiser le parcellaire pour rentabiliser le terrain

- S'aménager un espace agréable et fonctionnel ne dépend pas nécessairement de la superficie totale de la parcelle mais bien souvent en premier lieu, de la délimitation d'une forme parcellaire adaptée.
- Un parcellaire de forme allongée permet une économie d'espace linéaire (voirie et réseau) pour une même superficie de terrain. À superficie égale, les parcelles allongées ont également l'avantage de donner à l'urbanisation une plus grande cohérence, évitant l'aspect visuel de dispersion ou de mitage.
- Ainsi on peut économiser l'espace en proposant des organisations de parcelles plus conviviales et en évitant les espaces résiduels (sans fonction) liés souvent à des mauvais découpages.

A éviter



A privilégier



Adapter la desserte et le réseau viaire

- Privilégier autant que possible les sens uniques et une desserte par le nord des parcelles
- Hiérarchiser les voies selon leur usage (voie de desserte, chemin piéton...) et dimensionner les chaussées au strict nécessaire.

Dans le cas de voirie à double sens, les aménager pour permettre le croisement de deux véhicules (chicanes, écluses,...), permettant également de réduire la vitesse. Dans tous les cas les voies de desserte internes aux quartiers d'habitations doivent être traitées sous formes de voie mixtes partagées.

Implanter le bâti de façon à optimiser l'utilisation des parcelles

- L'implantation du bâti en bord de parcelle, et non au milieu, donne une plus grande cohérence à l'aménagement, structure l'espace public (effet de rue), et permet une meilleure valorisation des espaces privatifs.

- Le recours à la mitoyenneté permet également d'optimiser l'utilisation des espaces privatifs.

Les longueurs de voirie sont réduites en faisant l'économie des espaces peu exploitables entre les maisons (parcelles plus étroites).

Ce type d'implantation permet donc de :

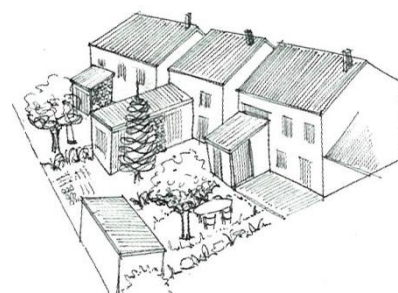
- Réduire le coût de construction et la consommation d'énergie grâce à la compacité des habitations ;
- Economiser du foncier et des réseaux ;
- Mutualiser les équipements de proximité (chaufferie, aires de stationnement, etc.) ;
- Renforcer le lien social et assurer une meilleure cohabitation.

Lotissement de Miribel Lanchatre (38)



- La densité n'est pas synonyme d'uniformité, bien au contraire. Elle permet une diversification de l'offre.

De plus elle correspond aux morphologies urbaines traditionnelles rencontrées dans les centres-bourgs du Haut-Jura ou du Haut-Doubs.



Intégration environnementale

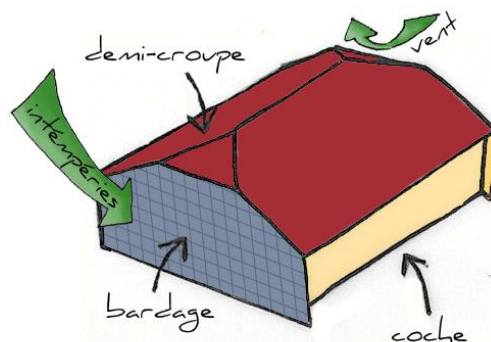
L'adaptation au climat

Composer avec les éléments permet d'une part d'apporter le confort souhaité aux habitants, tout en économisant de l'énergie, réduisant ainsi les coûts et l'impact sur l'environnement.

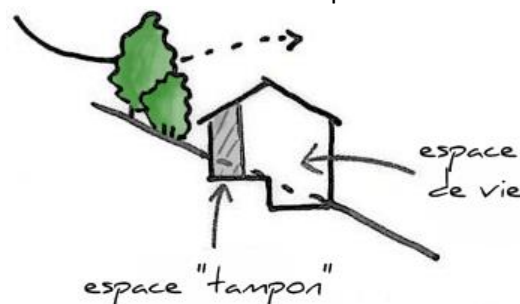
Se protéger contre le vent et le froid

- Privilégier les formes compactes de bâti pour réduire les échanges thermiques.
- Eviter les grandes baies au nord et au nord-est (sauf en cas de vue exceptionnelle).
- Utiliser les reliefs de la parcelle comme protection, par exemple en s'encastrant dans la pente.
- Planter des arbres à feuillage persistant à l'arrière de la maison afin de se protéger contre la bise.
- Privilégier une orientation du faîtage dans le sens des vents dominants : sud-ouest/nord-est.
- Utiliser des éléments de l'architecture traditionnelle pour se protéger du vent et de la neige : coche, bardage sur les façades exposées à la pluie, demi-croupe, ...
- Exploiter les micro-reliefs du terrain afin de se protéger de la neige.
- Préférer les faibles pentes de toit (35 à 50%) qui évitent les glissements et l'accumulation de la neige le long des façades. Parallèlement l'installation de crochets ou de barres à neige est obligatoire sur les constructions surplombant la voie publique (Arrêté du 5 février 1997) et fortement recommandée sur les autres constructions.

Les éléments de l'architecture traditionnelle permettant de se protéger des intempéries



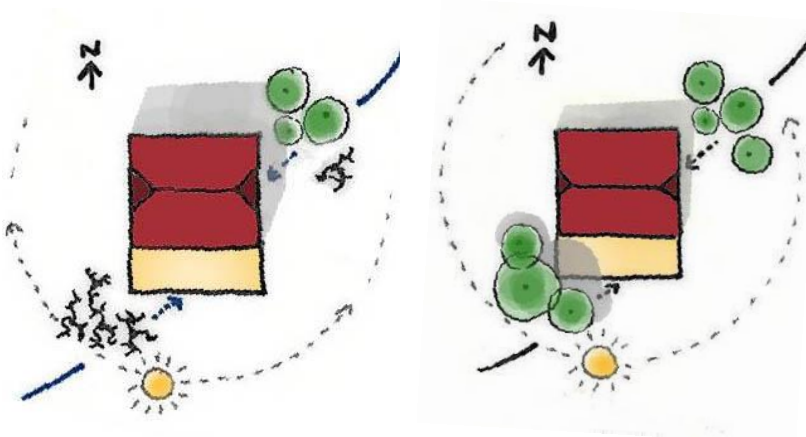
L'utilisation du relief comme protection



Profiter au maximum de l'ensoleillement

- Orienter le plus possible la maison au sud. hiver
- Positionner les pièces de vie au sud et prévoir des ouvertures au sud-est si la parcelle est exposée au soleil levant, au sud-ouest dans le cas contraire.
- Prévoir des débords de toiture bien conçus protégeant du soleil l'été tout en laissant pénétrer l'hiver.
- Planter des arbres à feuillage caduque du côté sud de la maison pour profiter de son ombre l'été tout en permettant au soleil de pénétrer l'hiver.

été



- Privilégier des modes de production d'énergie renouvelable : solaire thermique (chauffage direct de l'eau ou l'air intérieur) ou solaire photovoltaïque (production de l'électricité).
- Dans le cas d'utilisation de panneaux solaires :
 - les intégrer au sein de l'architecture (toiture, murs ou détails architecturaux).
 - les aligner si possible sur l'ordonnement des ouvertures en façade.
- Faire attention que l'optimisation de l'**ensoleillement ne se fasse pas au détriment d'une intégration d'ensemble** : à la pente, au terrain naturel et au contexte bâti.

Gérer l'eau pluviale

Les précipitations abondantes sur le territoire nécessitent qu'elles soient maîtrisées, mais elles représentent également un potentiel important pour réduire la consommation d'eau potable dans les constructions.

Limitier l'imperméabilisation des sols et le ruissèlement

- Pour les projets d'ensemble : utiliser des voiries drainantes ou filtrantes, des aires de stationnement enherbées, des noues ou fossés, des bassins d'infiltration ou de stockage.
- Eviter les chemins d'accès en forte pente qui accentuent le ruissellement.
- Limiter les surfaces imperméabilisées à 20% de la surface non bâtie de la parcelle.
- Préférer les revêtements de sols perméables pour les cheminements au sein de la parcelle.

Noue végétalisée

enherbée



Revetements perméables

Gravier stabilisé

Pavage béton

Surface



Utiliser les eaux pluviales

- Récupérer et stocker les eaux de toiture par des dispositifs de bassin ou de cuve de rétention.
- Prévoir en amont un double réseau eau pluviale/ eau potable dans le bâti.
- Réutiliser l'eau pluviale pour réduire sa consommation d'eau potable (arrosage, chasse d'eau, lave-linge,...)



S'adapter au relief

La topographie oblige souvent à construire en pente. L'adaptation au relief est donc primordiale pour une bonne intégration des constructions.

Adapter le projet au terrain

- Sur des terrains pentus il n'est pas acceptable d'user de facilité qui consiste à faire une plate-forme avec remblais et déblais, prête à recevoir n'importe quelle construction.
- Le projet doit s'adapter au terrain, et non le terrain au projet.
- Contrairement à une idée reçue, faire appel à un architecte pour concevoir une maison adaptée au mieux à la pente et à son projet ne coûte guère plus cher que les importants travaux de terrassement à effectuer pour pouvoir édifier une maison « standard » de constructeur sur un terrain « plat ».
- La conception de la maison peut transformer la contrainte de la pente en atout: dégagement des vues, accès de plain-pied à tous les niveaux de l'habitation, moins de vis-à-vis,...

A éviter



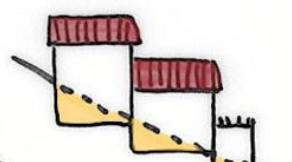
Maison individuelle



A privilégier

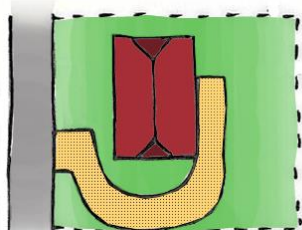


Habitat semi-collectif



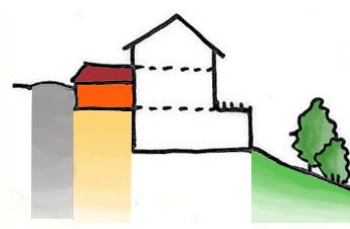
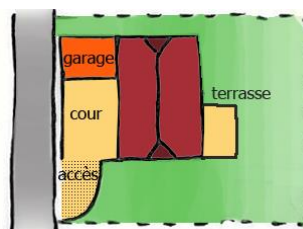
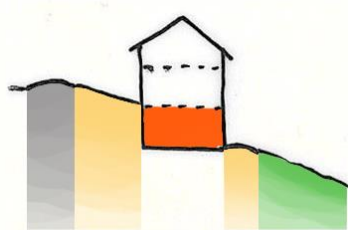
Réfléchir à la localisation des accès et du garage

- Réfléchir à l'implantation du garage en amont du projet (l'ajout ultérieur en annexe est toujours plus complexe, notamment sur un terrain en pente).
- Prendre en compte la position du garage par rapport aux accès du terrain pour éviter que les voies carrossables n'occupent tout le terrain et défigurent le paysage.
- Le garage peut être intégré à la pente, sans engendrer trop de déblais/remblais, tout en participant à étager le volume du bâti.



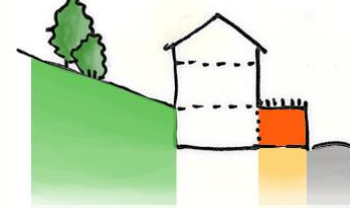
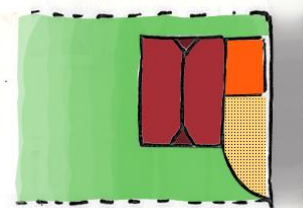
A éviter - Ci dessus :

Surface de voirie importante : onéreux et difficile à gérer (entretien et déneigement)



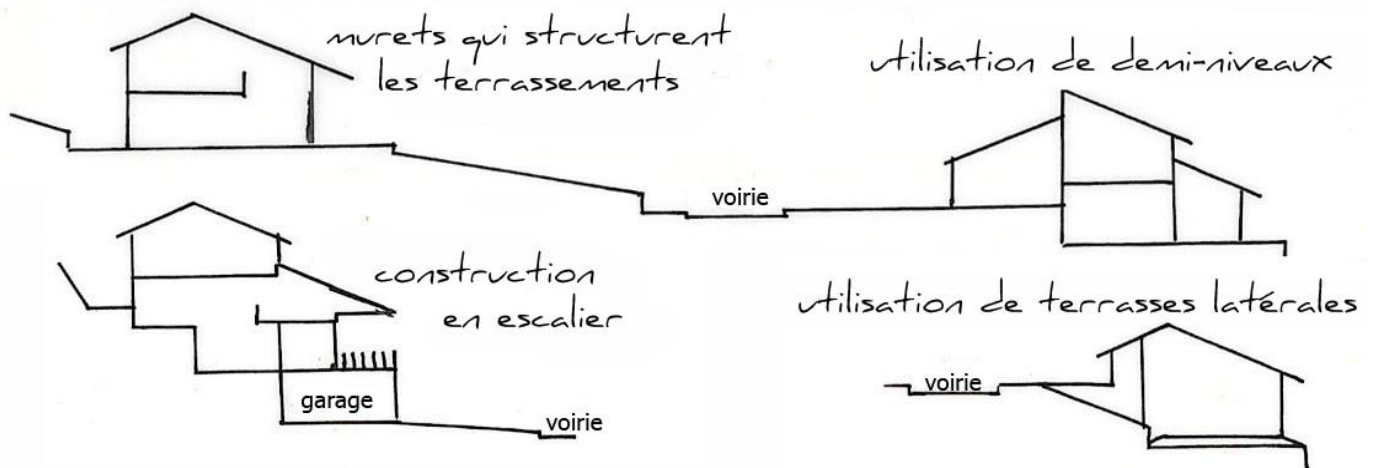
A privilégier - Ci contre :

- . Bonne intégration dans la pente et le paysage
- . Emprise de la voirie faible (moins de surface minéralisée)
- . Utilisation de la parcelle optimisée : le jardin d'un seul tenant peut être plus facilement valorisé.



Adapter les volumes à la pente

- La pente et les accès conditionnent l'ensemble du projet. Plusieurs solutions peuvent être utilisées :



Habitat semi-collectif intégré à la pente



Intégration des volumes à la pente



Intégrer les murs de soutènement

- Privilégier les murs de soutènements en pierre ou végétalisés aux enrochements.
- D'une manière générale, proscrire la construction de soutènement de plus de 1 niveau.

A éviter



A privilégier

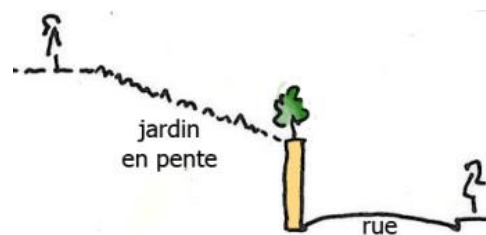


Traiter les limites parcellaires

Les clôtures ou haies, limites de la parcelle, établissent un dialogue avec l'environnement : les vues sur la campagne ou le village, le voisinage et le passant. Elles ont un rôle essentiel dans le paysage bâti, doivent être traitée en fonction de l'identité générale du quartier. A noter que les clôtures et murets **ne doivent pas gêner** la visibilité pour la **circulation** routière ni le **déneigement**.

Dans les centres-bourgs

- Traiter les limites, en harmonie avec son site et son environnement :
 - des murets dont la hauteur sera à ajuster en fonction des murs voisins, et qui seront non enduits (excepté pour les parpaings)
 - des clôtures à claire-voie en fer ou en bois et /ou des haies vives.
- Si la propriété est délimitée par un mur de soutènement, on pourra ajouter sur celui-ci une clôture et/ou une haie dont la hauteur sera inférieure à 1/3 de celle du mur, préservant ainsi les vues et l'ensoleillement.

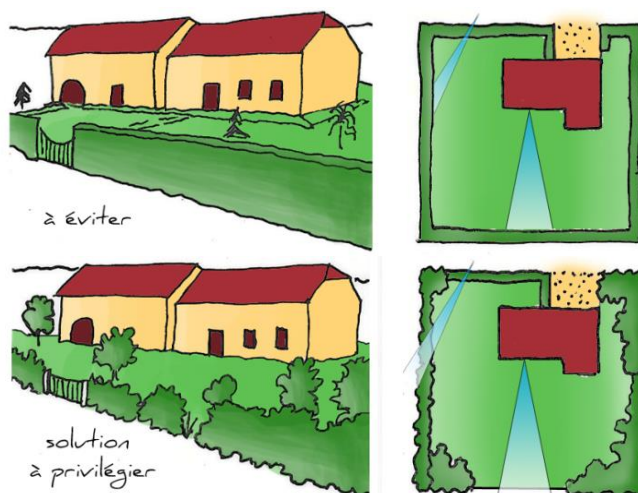


En secteur diffus

- Les limites peuvent être traitées soit par des murets bas type murger, des clôtures à claire-voie de préférence en bois et/ou des haies vives.
- On veillera cependant à ne pas entraver les perspectives sur les paysages ouverts.

Comment composer des haies

- Prendre en compte les arbres, bosquets ou haies présents sur la parcelle : les recenser, évaluer leur qualité et leur intérêt, les préserver au maximum.
- Eviter les haies d'aspect rigide, d'une seule espèce (thuyas,...) qui banalisent le paysage, isolent l'habitation et limitent les perspectives visuelles.
- Privilégier les haies vives, composées d'essences variées et adaptées aux conditions locales (sol, climat,...), qui participent à l'agrément du jardin, valorisent l'identité paysagère et favorisent la diversité écologique.



Liste indicative d'essences adaptées aux conditions locales

Arbustes ou petits arbres

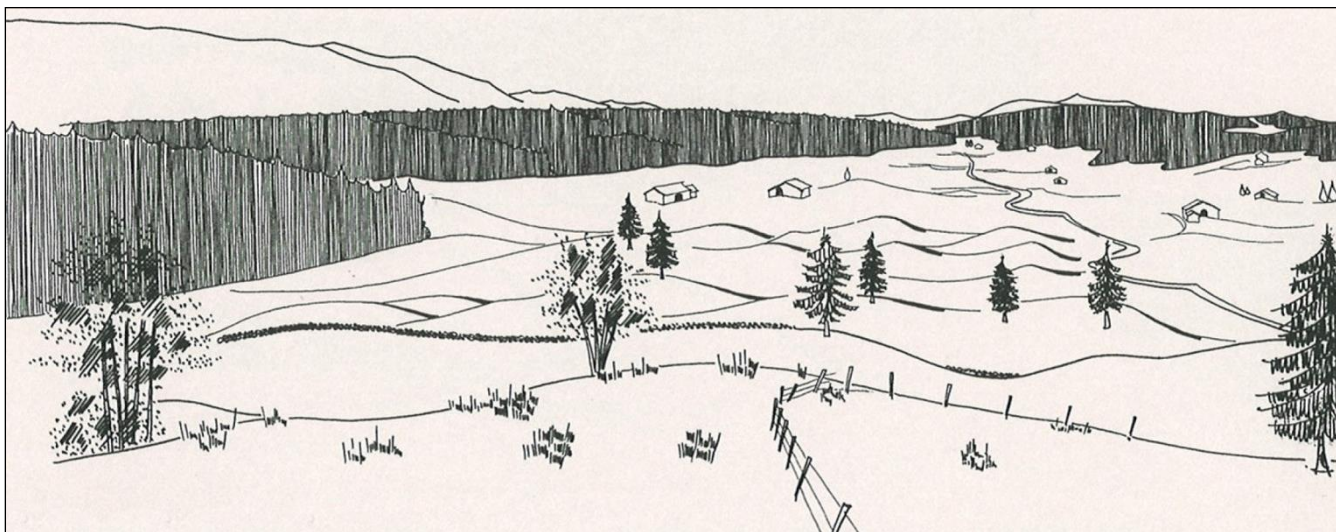
Aubépine *, Bourdaine, Buis commun, Camérisier/chèvrefeuille, Clématite, Cornouiller sanguin, Fusain, Houx commun, Lila, Rosiers, Sorbier des oiseleurs *, Sureau noir, Viorne lantane ou obier, Prunelier (Epine noire)

Arbres

Alisier blanc ou torminal *, Amélanquier, Charme commun, Erables *, Frêne *, Hêtre *, Merisier ou cerisier *, Noisetier, Noyer *, Orme champêtre *, Pommier sauvage, Tilleul *, Résineux persistants *

* pouvant rentrer dans la composition d'une haie brise vent

La relation au site



Volumes

- Respecter le **volume** général des fermes :
 - dans la lecture globale du paysage, le nouvel édifice doit se fondre avec l'habitat rural existant et ne pas présenter de volume disproportionné, choquant au regard des constructions voisines
 - privilégier des volumes simples et compacts.

- Pour la forme du **toit** reprendre les caractéristiques traditionnelles :
 - pente de toit assez faible, de 40 à 50%
 - en cas de création de demi-croupes, celles-ci doivent respecter des proportions minimales (fig. 1) :
 - ❖ la base de la demi-croupe sur le mur pignon est comprise entre le tiers et la moitié de la longueur du mur pignon
 - ❖ la pente de la demi-croupe est légèrement supérieure à celle du toit
 - si la largeur du mur pignon est trop faible, on préférera un pignon couvert.
 - proscrire les saillies de rive (fig. 2) : 15 à 25 cm seulement (permet de réaliser une économie importante lors des travaux. Ce gain peut être transféré sur les matériaux de bardage par exemple).

Fig. 1

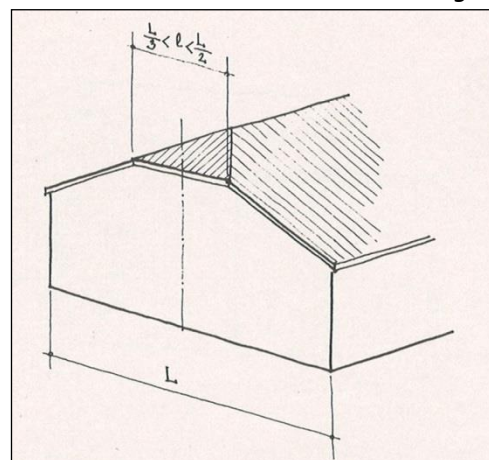
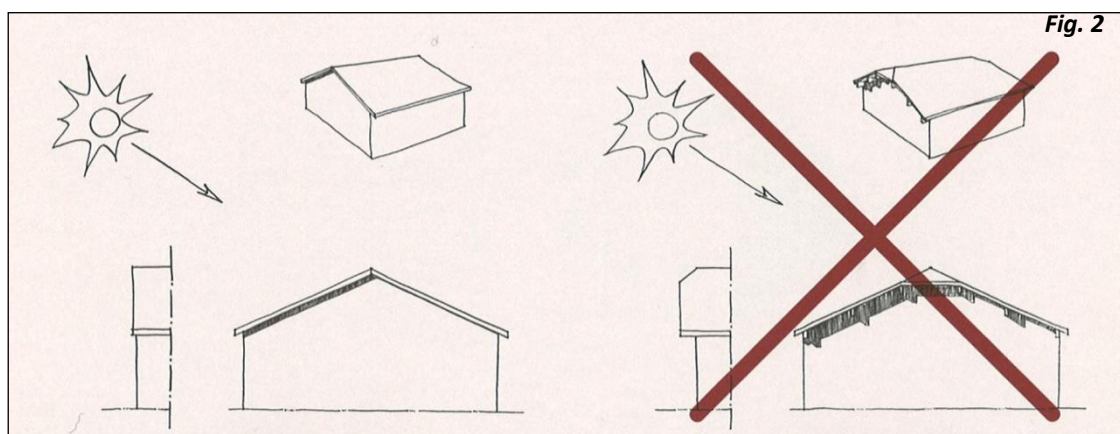


Fig. 2

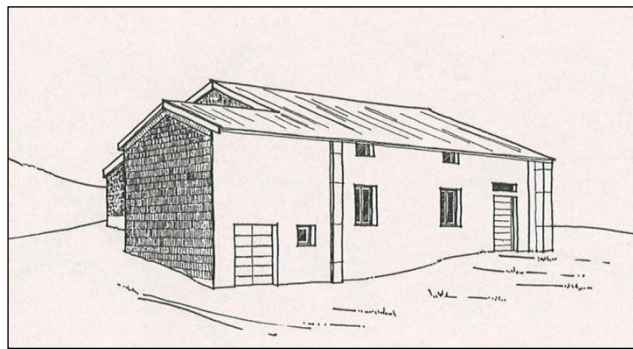
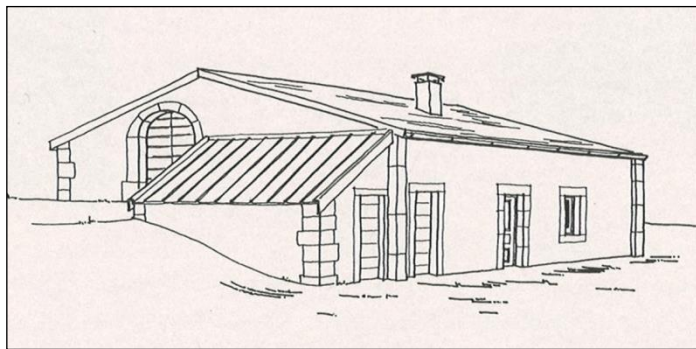
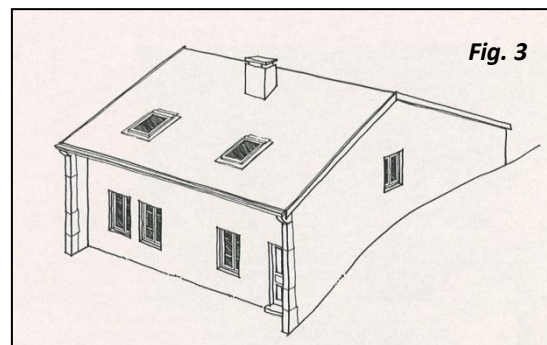


■ **Aménagement des volumes internes**, notamment ceux de la grange haute, et leur éclairage :

- faire les ouvertures prioritairement sur le mur pignon,
- La porte de grange peut être transformée en surface vitrée,
- Les ouvertures en toiture doivent se faire sans rompre le volume du toit : proscrire les chiens assis et lucarnes.

■ Les extensions

- Elles se font sur le mur pignon (ou à l'arrière du bâtiment) permettant une plus grande souplesse quant à la surface créée et quant au volume rajouté (fig. 4).
- Les vérandas en structure légère métallique, bois, PVC... sont à proscrire.



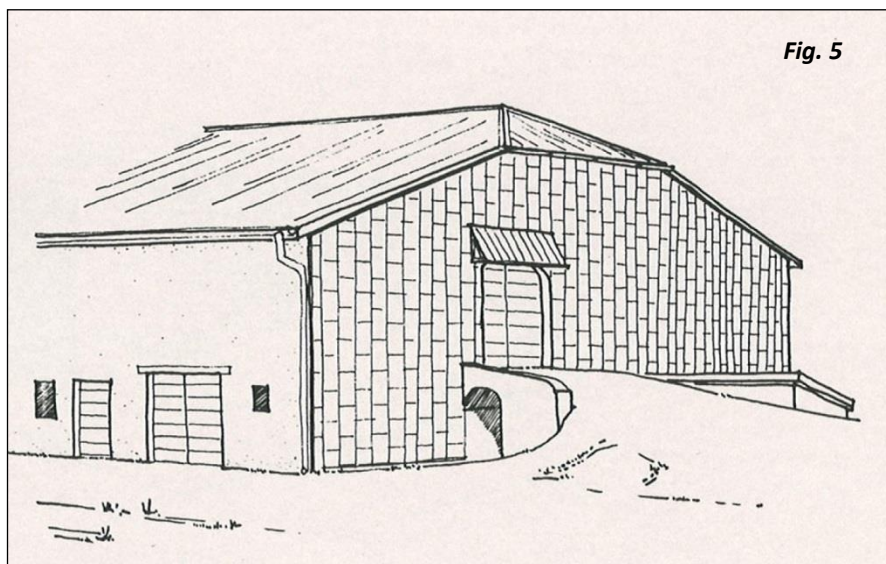
Adaptation au climat

■ Pour se protéger du **vent** :

- Orienter le faitage parallèlement aux reliefs, dans le sens des vents sud-ouest / nord-est.
- Favoriser le recours aux demi-croupes.

■ Pour se protéger de la **pluie et de l'humidité** La majorité des fermes anciennes ont un bardage sur le pignon sud-ouest :

- Maintenir une couche protectrice recouvrant les murs : enduit et bardage
- Préserver le principe du bardage lorsqu'il en existe un (la nature des matériaux peut varier).
- Privilégier la pose d'un bardage lorsqu'il n'en existe pas sur le pignon sud-ouest.



■ Pour se protéger de la **neige** :

- Exploiter les micro-reliefs afin d'améliorer la protection à la neige.
- Eviter les fortes pentes de toit qui induisent les glissements et l'accumulation de la neige le long des façades où se trouvent les accès. Equiper la couverture de crochets à neige.

■ Conserver les **coches** et les **galeries** sur le mur gouttereau, protégeant les accès au logement contre la neige et le vent.

- Proscrire la construction de sas extérieur, de type véranda, détruisant la lecture générale du bâtiment. Intégrer ce sas à l'intérieur de l'édifice et conserver aux coches et à la galerie leur rôle protecteur.

- Les circulations extérieures (balcon, escaliers) peuvent être intégrées aux coches ou aux galeries, en respectant quelques règles :
- Pour les balcons
 - ❖ ils courent sur toute la façade (fig. 6), ou toute la galerie (fig. 7) , en renforcement (ne dépasse pas la coche ou la galerie),
 - ❖ ils prennent appui sur des aisseliers métalliques ou en bois, ou sur une colonne bois supportant la panne volante
- Pour les escaliers :
 - ❖ ils ont un traitement léger, en bois de préférence (fig. 8).

Fig. 6

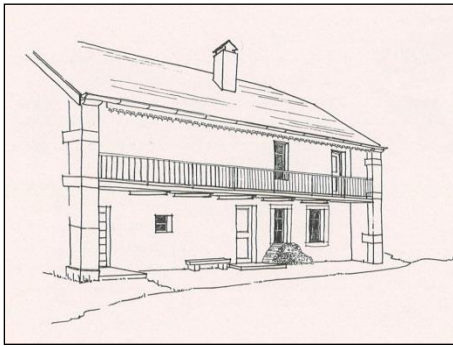


Fig. 7

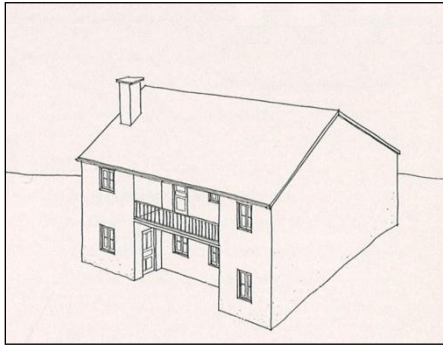
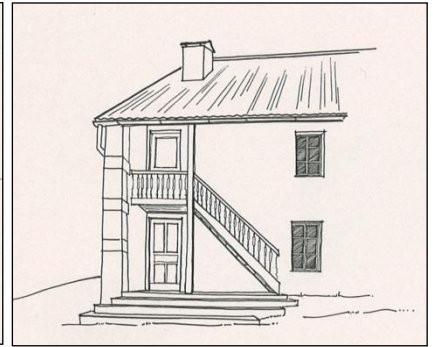


Fig. 8



La galerie peut être complètement fermée. Dans ce cas, il est souhaitable de la fermer par un parement de bois pour retrouver l'image de la galerie d'origine habillée en tavaillons (fig. 9).

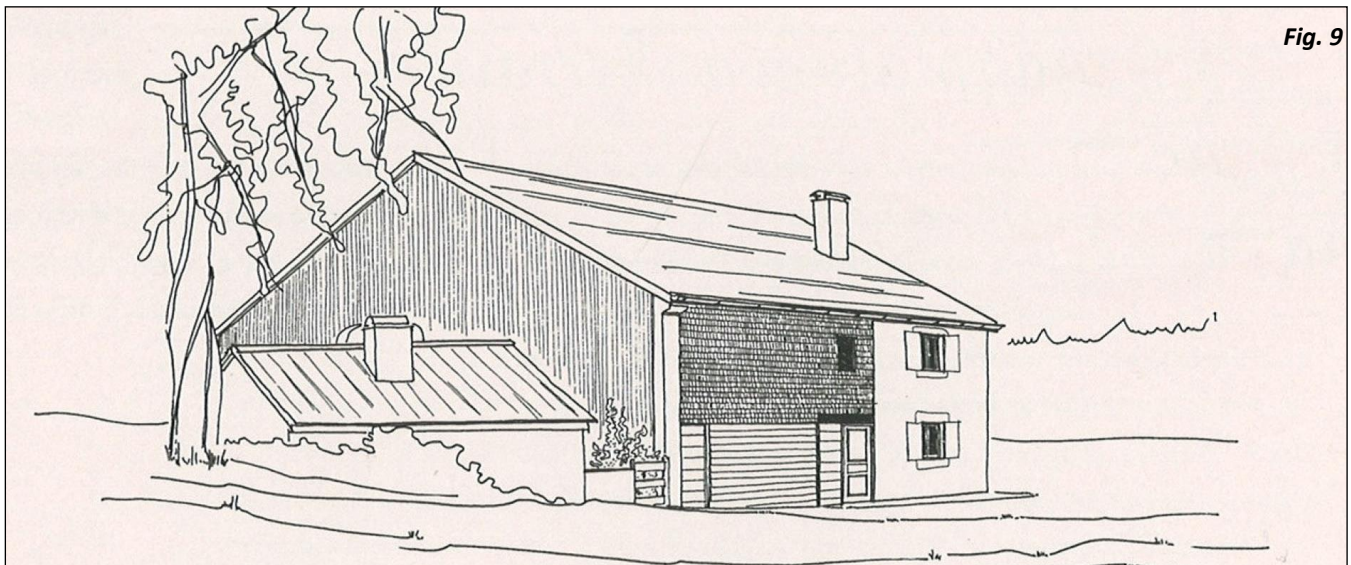


Fig. 9

Adaptation au terrain

- Pour l'**accès**, respecter le relief et limiter les terrassements

Par exemple :

- si la route se situe plus haut que la maison : créer, si possible, un accès carrossable au 1er étage, et un logement au rez de jardin.
- si la route se situe en bas du terrain : concentrer la totalité des accès sur la façade avant.
- le chemin d'accès doit respecter le terrain naturel, contourner les bosses si elles existent, plutôt que de les éliminer.

- **Drainage** : plutôt que de dégager complètement le terrain autour de la ferme (pour remédier à l'humidité présente dans les murs au contact avec le terrain extérieur), travailler localement à l'aménagement d'un drainage contre les murs concernés : pose de feutre bitumeux, d'une couche de matériaux drainants et d'un drain canalisant l'eau.

Les environs de la ferme

- Conserver les éléments **annexes** à la ferme :
 - grenier-fort et fournil pouvant être reconvertis en surface de rangement,
 - citerne à eau pouvant servir de réserve d'eau en cas d'incendie, par exemple,
 - frêne ou tilleul devant la façade principale, qui procurent ombre et fraîcheur en été.
- Eviter autant que possible le **cloisonnement** végétal de la propriété, sachant que la délimitation des parcelles bâties n'est pas une pratique habituelle dans le Haut-Doubs ou dans le Haut-Jura :
En tout état de cause la plantation linéaire de résineux est interdite et leur préférer un mélange d'essences locales disposées en petits bosquets.
Les murets en pierre sèche représentent une forme de réponse possible,

Les matériaux et leur mise en œuvre

Revêtements extérieurs

Les enduits

- Conserver des enduits sur les façades (ou bardages) (les murs ne résisteraient pas longtemps à une exposition directe au climat extérieur).
- Pour rénover les enduits, privilégier des enduits à la chaux ou un enduit bâtard à la chaux et au ciment.
- Proscrire les enduits plastiques imperméables, empêchant la migration de la vapeur d'eau contenue dans le mur.
- Lorsqu'on crée des percements sur une façade, penser aux raccords d'enduits, ne pas laisser apparente sur la maison la trace de l'intervention (parpaings, enduit ciment...) (fig. 10).
- Lorsqu'on bouche une ouverture existante, laisser apparent l'encadrement en pierres, et boucher en léger retrait : l'enduit ne tiendrait pas longtemps sur la pierre et cela conserve la mémoire du bâtiment d'origine.
- Pour les fermes isolées, proscrire les soubassements. L'enduit est unique sur la totalité du mur.
- En village, un traitement différent peut être fait entre le socle de la maison et le reste du mur.
- Les teintes des enduits doivent être naturelles et la finition grattée mettant en évidence la granulométrie du sable.

Fig. 10

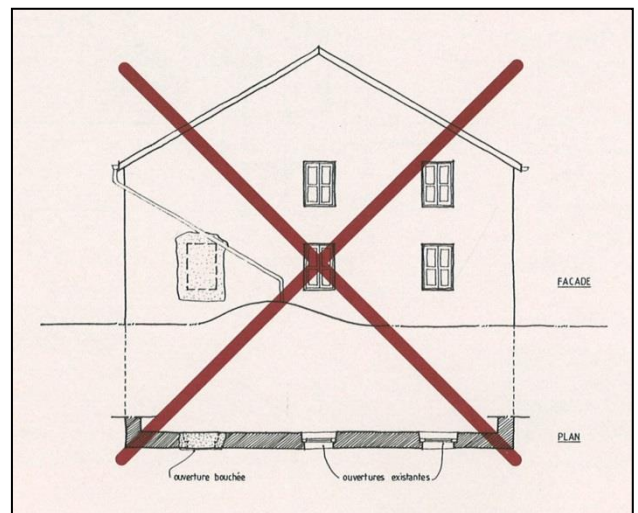


Fig. 11

- Bardage (sur les pignons sud-ouest), utiliser les matériaux suivants ou des matériaux présentant un aspect proche :
 - tavaillon en épicéa fendu (fig. 11)
 - tavaillon en matériaux locaux (à réserver à de grandes surfaces)
 - bardage métallique en zinc naturel ou pré-patiné (fig. 12).
- Respecter quelques principes simples pour la pose du bardage :
 - Recourir à la solution du bardage uniquement sur la façade ou, selon l'orientation,

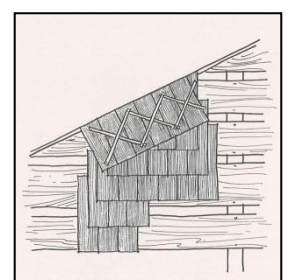


Fig. 12

sur les deux façades exposées à la pluie.

- Ne pas banaliser le volume en bardant toutes les façades.
- Choisir une teinte qui s'harmonise avec celle de l'ensemble des autres bâtiments : gris avec aspect mat.
- Préférer la couleur naturelle du matériau à des revêtements ou peinture qui n'auraient pas de stabilité dans le temps.
- Privilégier la pose en petits éléments (fig. 13) et éviter les feuilles métalliques à ondes verticales continues qui accentuent la hauteur du bâtiment, ou les éléments horizontaux qui alors le découpent en tranches (fig. 14).

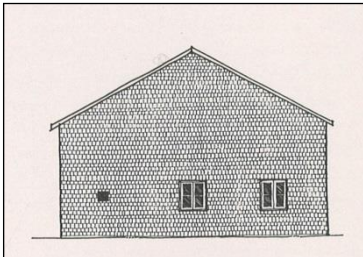
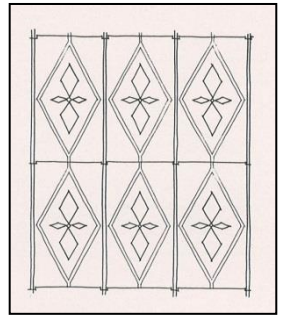


Fig. 13

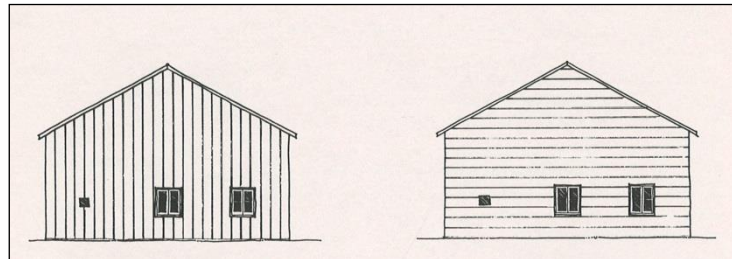


Fig. 14

La couverture

- Les matériaux préconisés sont :
 - le zinc pré-patiné
 - le bac acier nervuré
 - la tuile mécanique
 - Le tavaillon peut aussi être utilisé comme matériau de couverture
- Les **teintes** : rouge-brun ou gris
- Choisir le matériau de toiture répondant aux conditions hivernales qu'il va devoir subir.
- Pour se protéger de l'**humidité** :
 - Les éléments de couverture doivent avoir un recouvrement suffisant afin d'éviter les remontées d'eau par capillarité
 - Il est indispensable de précéder à la pose d'une sous-toiture (film étanche) ventilée afin d'éviter les infiltrations en cas de fortes pluies ou de neige soufflée.
 - Dans le cas de l'utilisation de couvertures métalliques : veiller à une mise en œuvre respectant la dilatation du matériau et assurant une ventilation abondante en sous-face pour limiter les risques de condensation.
- Pour résister à la **neige** :
 - Le matériau doit également permettre un bon maintien de la neige sur le toit afin d'éviter les décharges de neige devant les façades
 - Lorsque le toit se décharge, le matériau de toiture doit résister au frottement occasionné. Les tôles laquées sont ainsi à éviter car la peinture ne résiste pas à l'abrasion de la neige. La tôle mise à nue est très vulnérable à la rouille.
- Pour s'intégrer dans le **paysage** :
 - Le matériau de couverture ne doit pas être brillant ou réfléchissant.
 - Dans le cas de l'utilisation de tuiles mécaniques, l'employer dans des teintes naturelles rouge-orangée / rouge-brun

Les fenêtres

- Lorsqu'on perce des ouvertures sur un bâtiment existant, respecter les **proportions** des ouvertures déjà présentes :
 - Pour apporter plus de lumière dans une pièce, il suffit par exemple de créer une ouverture supplémentaire de même dimension que celles déjà existantes.
 - Envisager le percement d'une ouverture non seulement depuis l'intérieur, mais aussi depuis l'extérieur. Dans ce cas c'est la façade entière qui va justifier la position de la nouvelle ouverture.

- La **localisation** des percements peut obéir à des principes simples (fig. 15) :
 - placer la nouvelle ouverture de manière isolée ou juxtaposée à une autre ouverture
 - superposer les ouvertures à l'étage à celles du rez de chaussée
 - espacer régulièrement les ouvertures entre elles
 - aligner les linteaux et les appuis de fenêtre

- On peut retrouver un encadrement proche de celui en **Pierre** de taille en :
 - employant par exemple le béton bouchardé en extérieur et en arrêtant l'enduit selon une largeur d'encadrement

- Choisir pour l'ensemble des fenêtres un **dessin de menuiserie** identique.

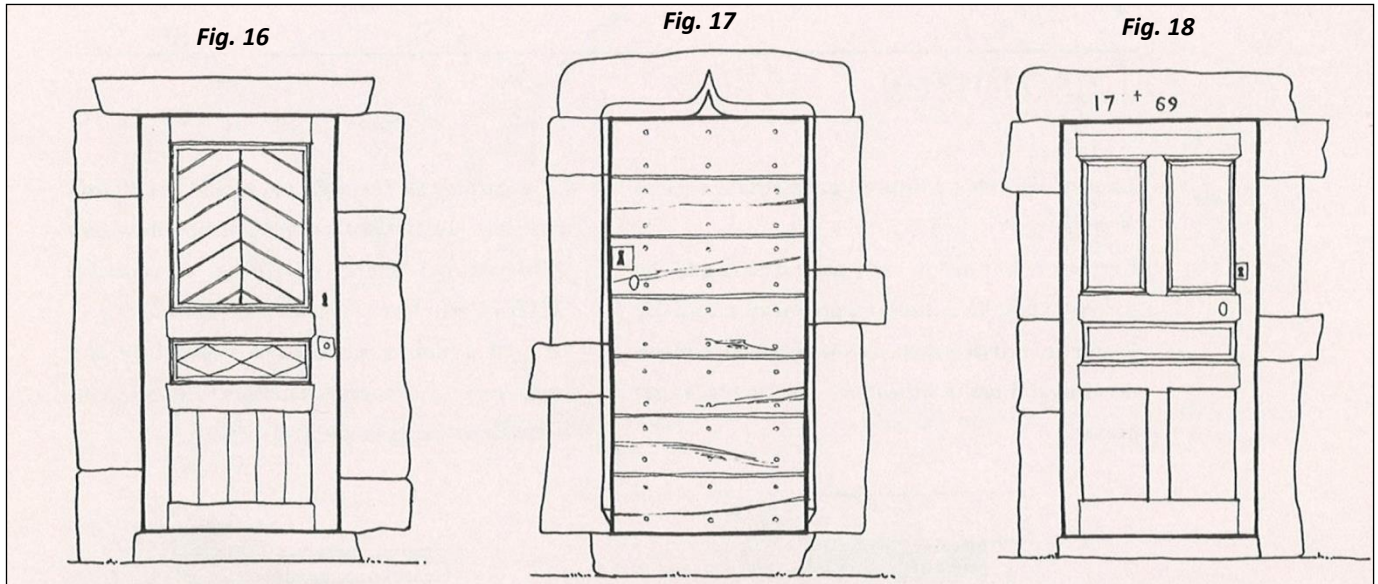
- En ce qui concerne la **position de la menuiserie** dans la maçonnerie :
 - en cas de restauration, placer la menuiserie dans la feuillure existante
 - en cas de création d'une nouvelle ouverture, aligner sa position avec celles des menuiseries existantes.

Fig. 15

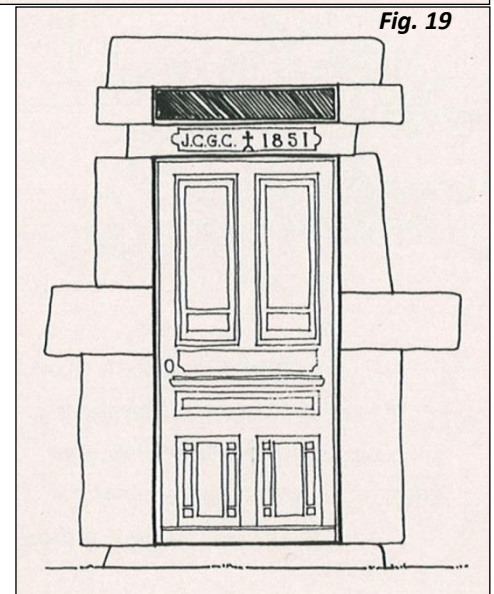


La porte d'entrée

- On peut choisir de retrouver dans les portes d'entrée au logement un **dessin** proche de ceux existants déjà. Il est possible, tout en partant d'une des 3 bases illustré ci-dessous :
 - division en deux panneaux haut et bas, séparés par une traverse intermédiaire (fig. 16)
 - planches horizontales assemblées sur des montants verticaux (fig. 17)
 - division en deux panneaux haut et bas, séparé par une traverse intermédiaire. Panneau haut et bas, divisés verticalement en deux (fig. 18).
 - de travailler un dessin de porte personnalisée, tant au niveau des moulurations que des teintes.



- Pour **éclairer** le couloir intérieur ou l'entrée, on peut retrouver :
 - une imposte au-dessus de la porte d'entrée (fig. 19)
 - ou vitrer la partie haute de la porte dans si l'on choisit une porte divisée en deux panneaux haut et bas.



La porte de grange

- Préserver la forme initiale de la porte de grange, et en particulier son **linteau** en bois ou en anse de panier en pierre.
- Maintenir le rapport qu'entretenait le volume de comble avec le sol :
 - conserver la levée de grange ou le pont de grange
 - ou conserver la relation entre la porte de grange et le sol par la création d'un balcon relié au sol par des poteaux, le tout traité de façon légère, en bois par exemple.
- Lorsque la rampe d'accès est supprimée, l'ouverture semble flotter dans le pignon (fig. 20), alors que si la grange haute devient habitable, la rampe d'accès peut être retravaillée (fig. 21).

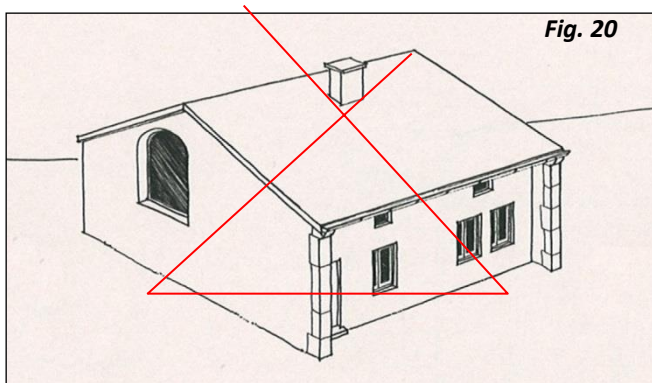


Fig. 20

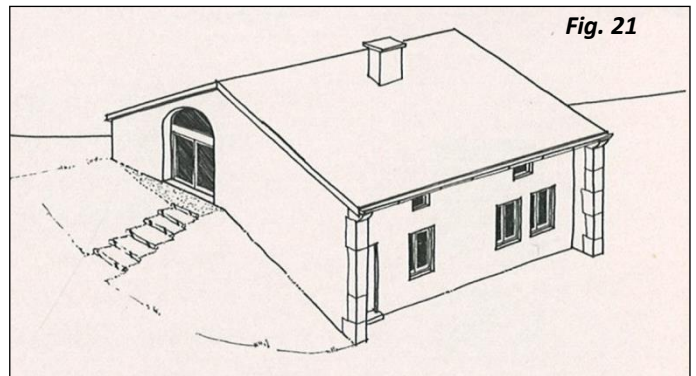


Fig. 21

- Si la porte de grange est convertie en **porte d'entrée**, son traitement respectera différents principes (fig. 22) :
 - un traitement homogène de la porte afin de continuer à bien lire la forme initiale (par exemple un traitement entièrement en bois)
- L'ouverture de la grange haute peut également devenir une **ouverture vitrée** qui amène de la lumière dans le logement (fig. 23).
 - Pour la composition de cette menuiserie on choisit le même principe de construction que pour une menuiserie non vitrée.
 - Pour l'obturation de cette ouverture, la meilleure solution, dans le cas d'un linteau en anse de panier, est de créer une traverse horizontale en bois derrière laquelle on vient cacher un volet roulant.

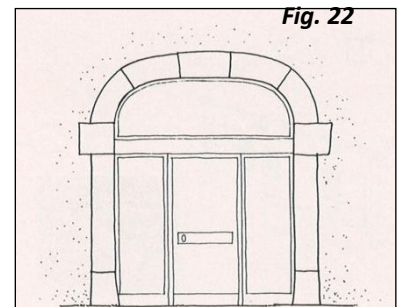


Fig. 22

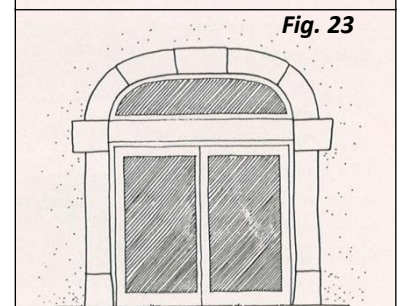


Fig. 23

La porte d'étable

- De la même manière que la grange, l'étable peut être transformée en volume habitable.
 - Il est alors fréquent de convertir les anciennes portes d'étable en portes-fenêtres (fig. 24),
 - ou tout du moins de conserver bien lisible cette ouverture, et de n'en condamner la partie inférieure que dans le prolongement de la menuiserie créée (fig. 25).

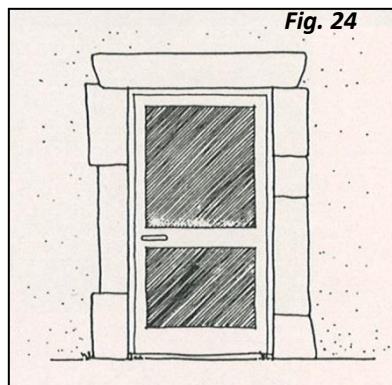


Fig. 24

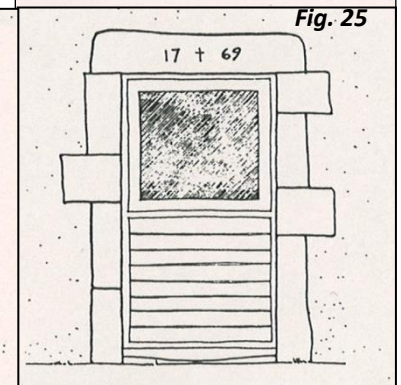


Fig. 25

L'INSERTION DES BATIMENTS AGRICOLES DANS L'ENVIRONNEMENT

Composer avec le paysage et l'environnement du site

Chaque lieu révèle un paysage unique avec des caractéristiques particulières. Les bâtiments agricoles doivent s'enraciner dans leur paysage, qu'ils s'implantent dans le village, à proximité de celui-ci ou bien encore en rase campagne.

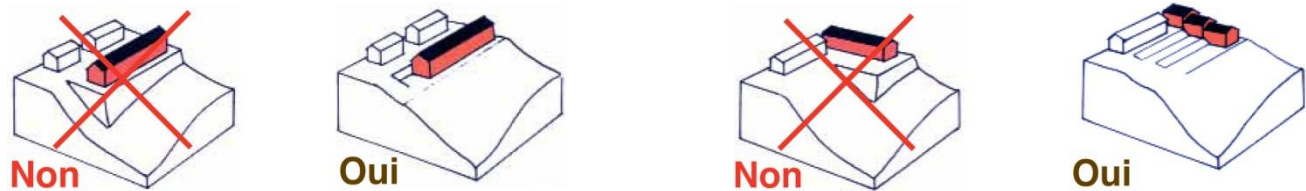
Pour choisir le terrain d'implantation du bâtiment, différents critères paysagers seront à prendre en compte :

- La **topographie** des lieux.

Un terrain accidenté est souvent beaucoup plus contraignant qu'un terrain plat.

D'une façon générale, éviter les terrassements et essayer de retrouver des talutages proches de la pente du terrain naturel. Dans cet objectif, les longs bâtiments seront implantés parallèlement aux courbes de niveau.

Autant que possible le dénivelé du terrain sera mis à profit dans la construction.



Mise à profit du dénivelé dans la construction

- La **végétation** existante (forêts, haies, bosquets, arbres isolés...).

Elle est utile aussi bien comme protection que comme éléments favorisant l'insertion du bâtiment.

- Les **vues** lointaines et rapprochées sur le site.

En zone très exposée à la vue, l'intégration du bâtiment devra être irréprochable.

- L'**orientation** du terrain.

Se protéger au mieux des vents dominants tout en profitant d'une ventilation naturelle optimale. Rechercher un ensoleillement maximal l'hiver.

- Le bâti existant.

Construire dans la continuité du bâti existant, respecter l'orientation des faîtages, les volumes et les couleurs des constructions en place.

- La présence des **réseaux** (chemins, routes, eau, électricité).

La présence de tous les réseaux à proximité du site évitera de coûteux travaux de viabilisation.

Quand cela est possible, enterrer les lignes aériennes.

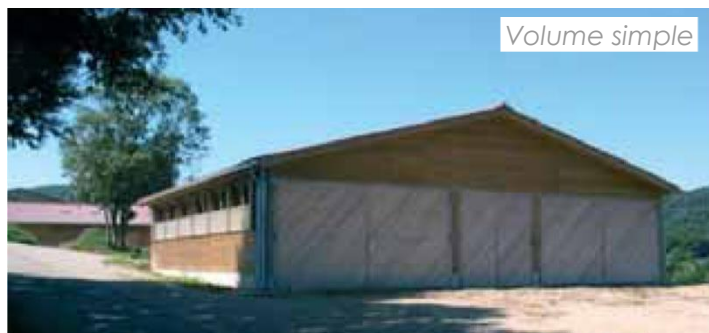
- Les ambiances.

Les couleurs, formes et textures du bâtiment devront se rapprocher le plus possible de celles du paysage local (teintes dominantes sur toute l'année comme par exemple le vert clair des pâturages ou le vert foncé des forêts).

Concevoir un bâtiment fonctionnel, esthétique et économique

Volumétrie

- Utiliser des volumes réduits, bas et fractionnés (de façon à briser l'effet de masse).
- Éviter les formes trop complexes et privilégier celles plus simples, aux proportions harmonieuses.



Percements et ouvertures

- Un percement sert non seulement à faire entrer de la lumière mais aussi à cadrer des vues. Les percements rythment les façades, les équilibrent, accentuent des effets de barres ou créent des impressions de verticalité. Pour toutes ces raisons, le percement doit se composer avec l'ensemble du bâtiment.



Toitures

- Elles sont souvent les parties les plus visibles du bâtiment et se doivent donc d'être discrètes.
- Opter pour une toiture dont la couleur fait référence aux tuiles à proximité des villages. En site isolé, une toiture végétalisée ou de couleur sombre (mate ou satinée) s'harmonisera avec l'environnement végétal.
- Éviter de mettre des translucides (transparents) en toiture. Le cas échéant, veiller à une disposition esthétique de ces derniers : pas de saupoudrage mais une disposition en bande horizontale continue.



Matériaux de façades

Autant que possible, utiliser des matériaux constructifs en référence au patrimoine agricole local :

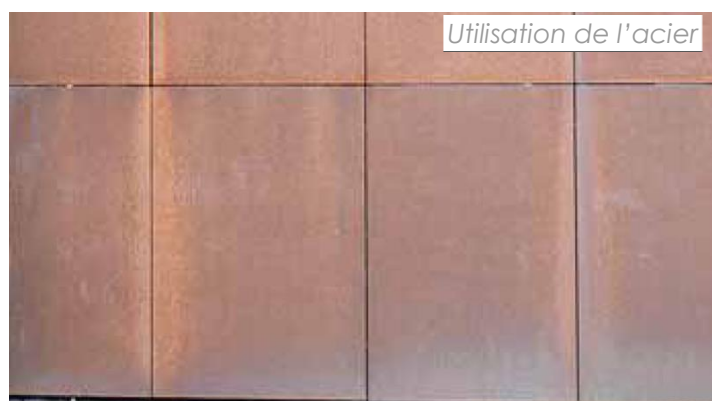
- en soubassements : le bois empilé, le béton brut teinté (si finition soignée), la brique ou le parpaing soit enduits à la chaux, soit recouverts de bardage.



- en bardage : le bois (avantages thermiques, acoustiques, écologiques) ou l'acier thermolaqué de couleur sombre)

Le bois peut être posé de différentes manières (à l'horizontale, à la verticale, à claire-voie...). En extérieur, il doit être utilisé brut dans un choix d'essences imputrescibles (mélèze, châtaignier, chêne, douglas ou robinier ...), ou traité classe 3 (traitement fongicide et insecticide).

- en menuiseries et huisseries : le bois, le métal (acier ou aluminium) le PVC de couleur foncée ou le mixte bois/PVC (notamment pour les laiteries).

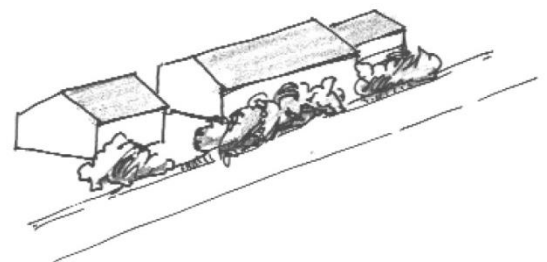
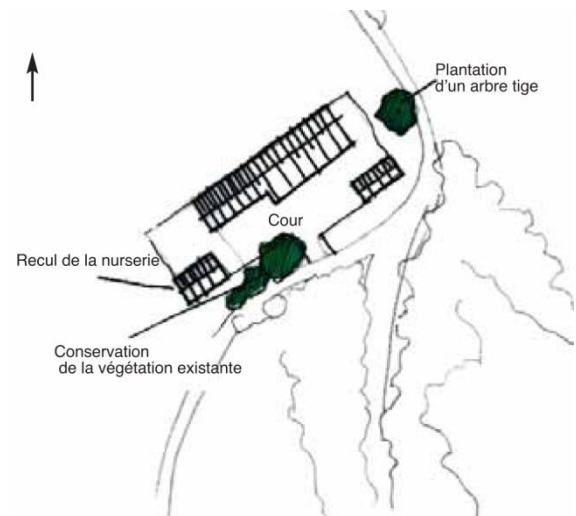


Soigner les abords de l'ensemble des bâtiments

Le traitement des abords nécessite de réfléchir à un plan d'ensemble, intégrant toutes les composantes du site de l'exploitation.

Les chemins et les accès

- Optimiser les circulations extérieures : éviter les circulations inutiles et/ou redondantes.
- Adapter les caractéristiques des circulations à leurs contraintes d'usage : largeurs, type de revêtements, plantations d'accompagnement seront différents selon leur vocation (chemin d'accès à la laiterie, accès des bêtes aux pâturages).
- Limiter au maximum l'imperméabilisation des surfaces circulées.
- Les chemins suivront le relief du terrain naturel et seront éventuellement accompagnés de plantations.



Les plantations

- Conserver au maximum la végétation existante.
- Pour toutes nouvelles plantations, utiliser des essences de plantes locales en reprenant la structure végétale du paysage local si elle est intéressante : haies, bosquets, arbres isolés, alignements, vergers, bandes enherbées le long des bâtiments....
- Le végétal doit servir d'écran à la construction et ne dissimuler que les éléments disgracieux (stockage extérieur de fumier, fosse...).



Les terrassements

- Retrouver autant que possible les pentes du terrain naturel. Quand les talutages sont trop forts, utiliser des murs de soutènement de matériaux identiques aux bâtiments.
- Enherber les talus et les surfaces terrassées dans l'année qui suit la construction.

Les équipements annexes

- Toutes les constructions envisagées (stockage fourrage, fumière couverte, hangar matériel, silos, fosse à lisier...) doivent être prises en compte dans une réflexion globale. Leur positionnement, leur couleur, leur forme seront cohérents et formeront une unité avec le bâtiment principal.
- Pour les silos à grains : procéder à leur intégration en les plaçant à l'intérieur du bâtiment ou en les peignant dans des couleurs se rapprochant des bâtiments auxquels ils s'accolent.