

## GUIDE POUR LA CONSTRUCTION DE BATIMENTS A VOCATION AGRICOLE HORS ZONES A BATIR



DÉPARTEMENT DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ÉQUIPEMENT  
SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE  
DÉCEMBRE 2011

Cette Etude a été réalisée sur mandat du *Service de l'aménagement du territoire* de la République et Canton du Jura

Chef de projet, Dominique Nusbaumer, chef du Service de l'aménagement du territoire  
Mandataire, RWB Jura SA, 2900 Porrentruy, par Brigitte Cattin, architecte EPF

Avec le concours de la Commission cantonale des paysages et des sites (CPS)

République et Canton du Jura, Delémont, 2011

## Table des matières

1.	Avant-propos	5
2.	Introduction	6
3.	Zone agricole et périmètres de protection	7
4.	Localisation des nouvelles constructions agricoles par rapport aux autres constructions agricoles	8
5.	Implantation de nouvelles constructions agricoles dans un site	9
6.	Implantation par rapport aux constructions existantes	9
7.	Réhabilitation et / ou extension du patrimoine bâti	9
8.	Constructions nouvelles traditionnelles	9
9.	Constructions industrielles	9
10.	Plantations	9
11.	Aires de stockage et de travail	9
12.	Construction d'une habitation à proximité d'une exploitation agricole	9
13.	Exploitation de l'énergie solaire	9
14.	Lexique	9
15.	Contacts	9

## Table des figures

Figure 1: Lajoux	6
Figure 2: Périmètres de protection du paysage à prendre en compte lors d'une nouvelle implantation (Miécourt, La Baroche)	7
Figure 3: Ferme traditionnelle avec pont de grange (Montfaucon)	7
Figure 4: Exemples d'implantations souhaitables et non souhaitables	8
Figure 5: Implantation sur un replat et dans le sens des courbes de niveaux	9
Figure 6: Regrouper les constructions, utiliser la végétation existante (Courroux)	9
Figure 7: Eviter les lignes de crête	9
Figure 8: Intégrer la construction au paysage et à la végétation	9
Figure 9: Préférer les déblais aux remblais	9
Figure 10: Rural implanté à proximité de constructions existantes, dans le sens des courbes de niveaux, appuyé à la végétation existante, toiture neutre, rideau végétal (Lajoux)	9
Figure 11: Eviter de toucher au patrimoine bâti, éviter l'étalement des constructions, éviter de nouvelles orientations de toitures	9
Figure 12: Respect du patrimoine bâti, regroupement des constructions, orientation de la nouvelle toiture adaptée au site	9
Figure 13: Nouvelle construction érigée à proximité immédiate des bâtiments existants, adossée à la végétation et à la topographie. Elle s'intègre au paysage. Le choix de la couleur de la toiture en fibrociment correspond au lieu. Les circulations sont regroupées au centre de l'entité bâtie (La Pâturatte, Epauvillers, Clos du Doubs, orthophotos de 1998 et de 2008-2009)	9
Figure 14: Ferme traditionnelle (Les Genevez)	9
Figure 15: Construction traditionnelle, bois et tuiles, bandeau lumineux, façade symétrique (Lajoux)	9
Figure 16: Construction traditionnelle, forme simple, façade pignon symétrique en bois et toiture en fibrociment (Muriaux)	9
Figure 17: Contre-exemple, volumétrie compliquée, trop de matériaux et de couleurs, appareillage complexe	9
Figure 18: Façade Ouest en tôle beige (St-Brais)	9
Figure 19: Saint-Brais, volume simple, orientation du faîte dans le sens des courbes de niveaux et parallèle à la route, façades en bois, toiture en éternit, plaques translucides régulières en toiture, faîte vitré aéré, avant-toits réduits au minimum	9
Figure 20: Volume simple, façades boisées, pignon symétrique, éclairage linéaire sous avant-toit, éternit en toiture avec plaques translucides (Le Paigre, Lajoux)	9
Figure 21: Poulailier, construction industrielle, tôle thermolaquée en façade Ouest, jardin d'hiver en bois et filet coupe-vent, toiture en fibrociment (Coeuve)	9
Figure 22: Structure apparente qui rythme la façade (Coeuve)	9
Figure 23: Utilisation de filet coupe-vent comme paroi ventilée (Saulcy)	9
Figure 24: Toiture en tôle thermolaquée (Porrentruy avec disposition différente des balles rondes)	9
Figure 25: Toiture en tôle thermolaquée (Porrentruy)	9
Figure 26: Filet coupe-vent	9
Figure 27: Avant arborisation	9
Figure 28: Lajoux	9
Figure 29: Après plantation de bosquets	9
Figure 30: Bâtiment de stockage avec avant-toit pour protéger les balles de foin (Miserez, La Baroche)	9
Figure 31: Balles rondes bien intégrées à la construction (sous un avant-toit) et au paysage (couleur)	9
Figure 32: Maison familiale (Lavey, VD)	9
Figure 33: Pan Sud d'une ferme entièrement couvert de panneaux photovoltaïques (Les Cerniers, Saulcy)	9

# 1. Avant-propos

La Commission cantonale des paysages et des sites (CPS) a la mission de préavisier les projets de constructions, de démolitions et d'aménagement, notamment lorsqu'ils sont réalisés sur des sites protégés ou qu'ils touchent sensiblement l'aspect des paysages et des sites bâtis.

Il n'existe pas à proprement parler de code du paysage, de norme d'intégration dans les sites bâtis ou non. L'appréciation d'un projet relève du domaine de l'esthétisme. Cette notion diffère selon les individus, évolue avec le temps, s'adapte aux nouvelles réalités, celle des besoins, celle des techniques constructives, celle de l'économie, etc. Une commission de neuf membres apporte des points de vue variés et permet des confrontations d'idées qui finalement aboutissent à orienter l'acte de construire vers des solutions adaptées à leur contexte.

Avec ce Guide, la Commission entend préciser ses lignes directrices dans le domaine des constructions à vocation agricole, pour un paysage de qualité et pour une réponse appropriée aux préoccupations de la branche. Dans sa pratique, elle a la conscience que tout ne peut être toujours parfait, mais se refuse néanmoins à soutenir des projets qui péjorent le site. En recourant à quelques conseils simples et illustrés, le Guide permettra de mieux circonscrire la nature de certaines exigences fondamentales.

Dominique Nusbaumer  
Président de la Commission cantonale des paysages et des sites (CPS)



## 2. Introduction

### – Publier des recommandations

#### Objectif du guide

Afin de ménager les terres agricoles, toute nouvelle construction doit s'implanter dans la zone à bâtir, à l'exception des constructions destinées à l'agriculture, qui peuvent se situer hors zone à bâtir (zone agricole). Les zones à bâtir et la zone agricole sont régies par la législation fédérale et cantonale, ainsi que par les règlements communaux sur les constructions.

Le présent guide définit des règles constructives pour les constructions agricoles.

Il s'applique aux transformations ainsi qu'aux nouvelles constructions.

#### L'agriculture en mutation

L'agriculture a connu ces dernières décennies une importante évolution (diminution du nombre des exploitations, augmentation des surfaces agricoles par entreprise, mécanisation du travail de la terre et de l'élevage).

La rentabilité des exploitations nécessite une permanente adaptation aux nouveaux standards et aux nouvelles technologies. Une diversification des activités est également nécessaire pour permettre la viabilité des exploitations.

Les besoins en locaux de rangement et de stockage sont en expansion. La demande de bâtiments spécifiques, destinés à la garde d'animaux, intégrant toutes les exigences légales, est également nouvelle.

Pour répondre à la demande des agriculteurs, l'industrie de la construction propose de plus en plus de bâtiments destinés à des fonctions précises.

Que ce soit pour de l'élevage, pour des cultures particulières ou pour du stockage, l'industrie répond par des produits adaptés aux normes en vigueur et financièrement intéressants. Cette préfabrication implique une standardisation des formes et des matériaux appliqués aux nouvelles constructions.

Par la diffusion de ce guide, le *Service de l'aménagement du territoire* de la République et Canton du Jura espère donner des pistes permettant l'intégration des nouvelles constructions et des récentes technologies aux paysages jurassiens dans la zone agricole.



Figure 1: Lajoux

### 3. Zone agricole et périmètres de protection

- Préférer une implantation proche d'une zone à bâtir existante (frange de village, ou de hameau)
- Prendre en compte les périmètres de protection
- Compenser les atteintes aux périmètres de protection particuliers qui ne pourraient pas être évitées

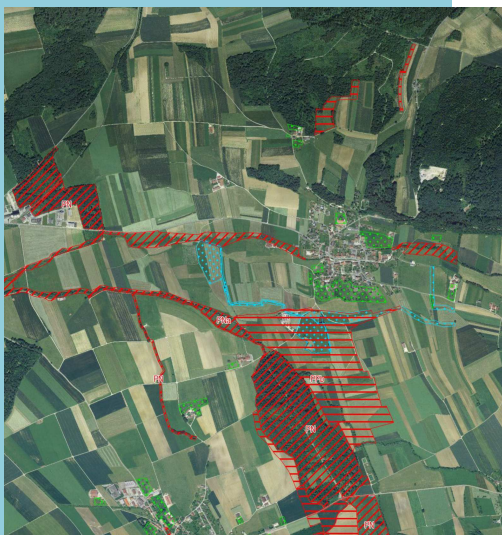


Figure 2: Périmètres de protection du paysage à prendre en compte lors d'une nouvelle implantation (Miécourt, La Baroche)<sup>1</sup>

#### La zone à bâtir

L'intégration des nouvelles constructions agricoles en zone à bâtir se fait selon la législation et les règlements en vigueur. Des critères stricts (bruit, odeurs, etc.) sont applicables dans ce genre de cas.

#### La zone agricole

La zone agricole doit être préservée et en principe réservée à l'exploitation, dans un souci d'utilisation mesurée du sol, ressource naturelle non extensible. Seules les constructions à vocation agricole ou permettant une activité annexe à une exploitation existante peuvent y être autorisées.



Figure 3: Ferme traditionnelle avec pont de grange (Montfaucon)

#### Périmètres de protection particuliers

Différents périmètres de protection peuvent se superposer à la zone agricole. Ces périmètres sont :

- Périmètres de protection de la nature (PN)
- Périmètres de dangers naturels (PDN)
- Périmètres de protection archéologiques ou paléontologiques (PA)
- Périmètres de protection du paysage (PP)
- Périmètres de protection spécifique (verger (PV), ...)
- Zones de protection des eaux (S1, S2, S3)

Ils impliquent des restrictions en matière de construction ou une interdiction totale pour les périmètres de protection de la nature (PN).

#### Documents de référence

Les documents de référence à consulter avant tout projet sont:

- Le plan de zones de la commune (PZ)
- Le règlement sur les constructions (RCC)

Ces documents peuvent être consultés :

- au bureau communal de la commune concernée
- sur le géoportail de la république et canton du Jura <http://geoportail.jura.ch/><sup>2</sup>

<sup>1</sup> Référence, SIT-Jura géoportail de la République et Canton du Jura

<sup>2</sup> Attention : pour les communes qui disposent encore de très anciens plans de zones (antérieurs à 1993), les périmètres de protection ne sont pas reportés sur le géoportail et il est nécessaire de consulter le document papier auprès de la commune.

## 4. Localisation des nouvelles constructions agricoles par rapport aux autres constructions agricoles

- Limiter les emprises sur les terres agricoles
- Eviter le mitage du territoire
- Regrouper les constructions

### En général

Les exploitations agricoles modernes nécessitent des locaux de plus en plus grands et nombreux. En milieu bâti, le développement d'une exploitation existante est difficile. En effet, le manque de place, les difficultés liées aux accès par des machines agricoles, la proximité de voisins non agriculteurs, les nuisances sonores et olfactives ainsi que les problèmes liés à la propriété foncière, limitent les implantations de nouvelles constructions agricoles.

En frange du bâti, ce sont principalement les problèmes liés au voisinage qui rendent l'extension des exploitations agricoles difficiles.

Ce constat permet de comprendre la demande croissante d'implantation de nouveaux locaux agricoles hors de la zone à bâtir.

### Implantation dans le territoire

Les terres agricoles doivent dans la mesure du possible être préservées. Afin de limiter le mitage du territoire agricole et dans le but de permettre une meilleure efficacité des infrastructures existantes, une implantation proche d'une ou plusieurs constructions existantes hors zone à bâtir, doit être préférée.

Le choix d'une nouvelle implantation dépend de plusieurs critères. Les uns dépendent de l'exploitant, les autres concernent l'intégration de la construction.

Pour l'exploitant, ces contraintes sont foncières, fonctionnelles financières et sociales (rapports de voisinage).

Du point de vue de l'Etat, la préservation des paysages jurassiens qui sont l'atout premier de l'économie touristique du canton est essentielle. Les implantations au milieu des terres ouvertes sont à éviter (colonisation de l'espace ouvert, fractionnement des grandes entités agricoles). Préférer les implantations proches des constructions existantes ou en relation avec de la végétation existante.

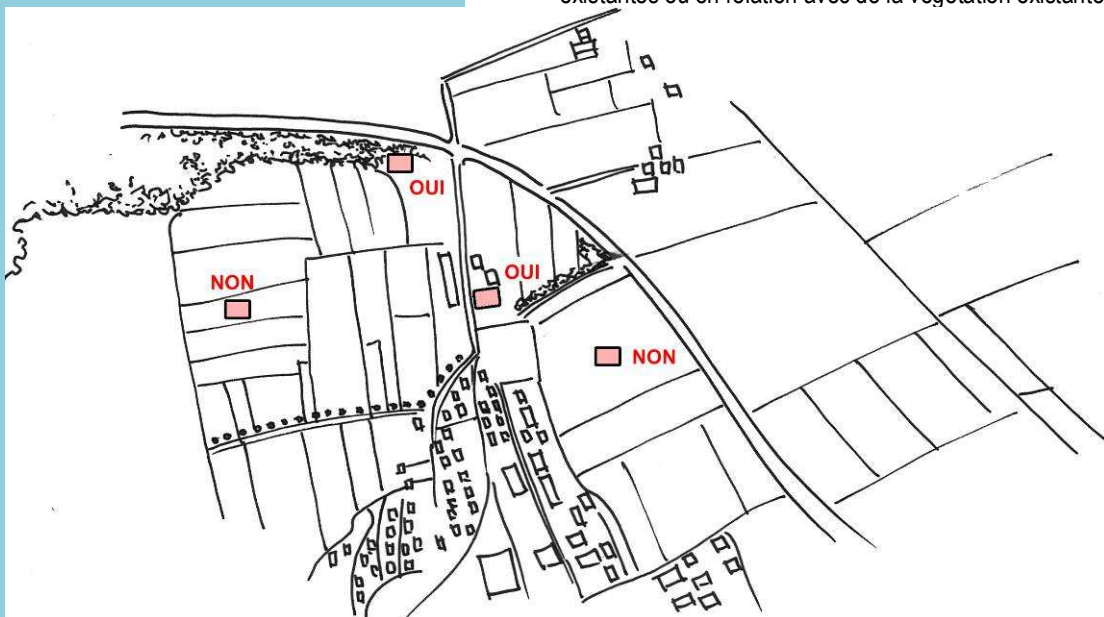


Figure 4: Exemples d'implantations souhaitables et non souhaitables



## 5. Implantation de nouvelles constructions agricoles dans un site

- **Eviter l'étalement des constructions, limiter les distances entre bâtiments**
- **Utiliser la topographie existante (replats, préférer les déblais aux remblais)**
- **Eviter les lignes de crête**
- **Adosser les nouvelles constructions au relief**
- **Utiliser la végétation existante**

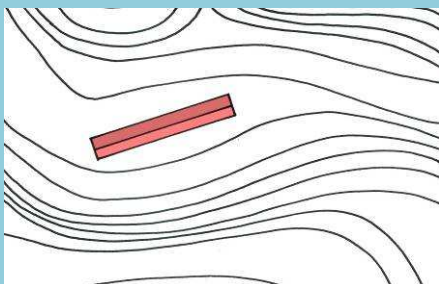


Figure 5: Implantation sur un replat et dans le sens des courbes de niveaux

### En général

Le choix de l'implantation de la nouvelle construction dans le paysage est primordial. Sa localisation dans le territoire, son implantation sur le terrain doivent être choisies avec soin.

Le développement d'une structure bâtie existante permet une exploitation efficace des infrastructures. Ce développement peut être envisagé sous forme d'une extension des bâtiments existants (annexe ou allongement d'un bâtiment), par la réhabilitation d'un volume inexploité ou encore par l'adjonction d'un nouveau corps de bâtiment. En cas de nouvelle construction, celle-ci doit, en principe, être implantée à proximité de constructions existantes. Lorsque le programme s'y prête, une construction sur plusieurs niveaux permet de limiter au minimum l'emprise sur le sol agricole.

Lors de la construction d'un nouveau volume, ce dernier prend idéalement place dans une dépression de manière à ne pas découper l'horizon. Il s'appuie sur la végétation existante (bosquets, haies, ...) pour ne pas ajouter d'éléments construits complémentaires au paysage préexistant. La végétation permet également de couper une trop grande longueur de bâtiment, de masquer certains éléments bâtis ou de les relier entre eux.



Figure 6: Regrouper les constructions, utiliser la végétation existante (Courroux)

### Implantation dans le site

Le relief du terrain doit guider le choix de l'implantation. Le nouveau volume est construit parallèlement aux courbes de niveaux ou orthogonalement par rapport aux constructions existantes. Les déblais sont préférables aux remblais. Un découpage du parcellaire ancien suit généralement la morphologie du terrain, une implantation parallèle au parcellaire peut être idéale. Quand cela est possible, les grands et surtout longs volumes sont implantés sur un replat. L'orientation de la toiture doit être choisie de manière à atténuer l'impact sur le paysage. L'ensemble des constructions doit former un tout cohérent.

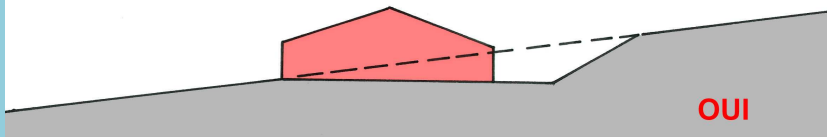
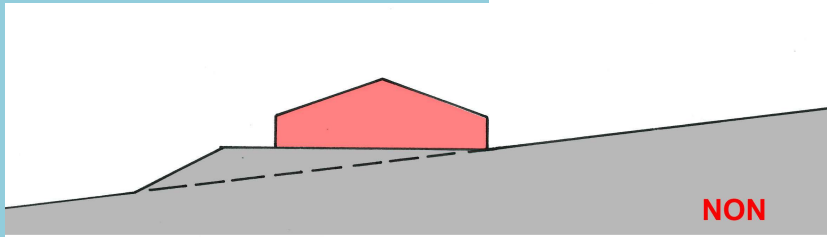


Figure 9: Préférer les déblais aux remblais

Figure 7: Eviter les lignes de crête

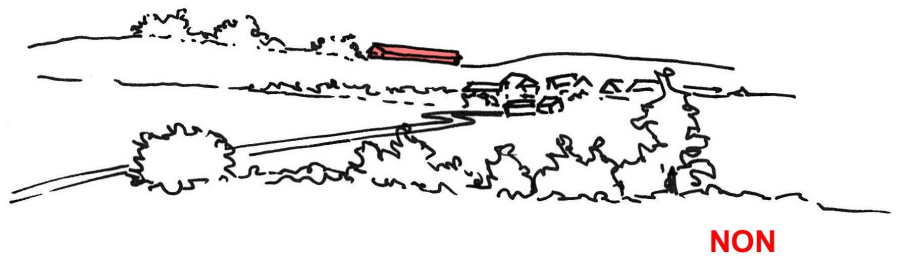


Figure 8: Intégrer la construction au paysage et à la végétation

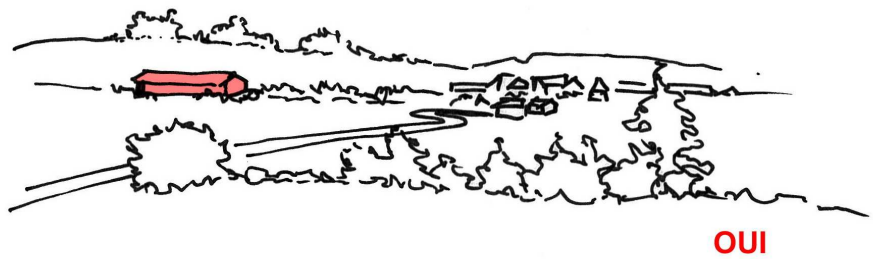


Figure 10: Rural implanté à proximité de constructions existantes, dans le sens des courbes de niveaux, appuyé à la végétation existante, toiture neutre, rideau végétal (Lajoux)

## 6. Implantation par rapport aux constructions existantes

- Respecter et mettre en valeur les bâtiments patrimoniaux
- Réhabiliter et valoriser les volumes vides en priorité

### Patrimoine bâti

Les sites construits hors de la zone à bâtir sont généralement anciens et comportent un ou plusieurs bâtiments qui appartiennent au patrimoine bâti rural depuis des siècles. Ces constructions vernaculaires sont les témoins d'un mode de vie lié à l'exploitation du sol et / ou à l'élevage. A ce titre, elles méritent d'être respectées dans leur structure et leur environnement.

### Volumes vides existants

Les volumes vides existants doivent être valorisés en priorité. Seule la démonstration que ces volumes ne sont pas adaptés aux nouvelles fonctions permet d'envisager la construction d'un nouveau volume.

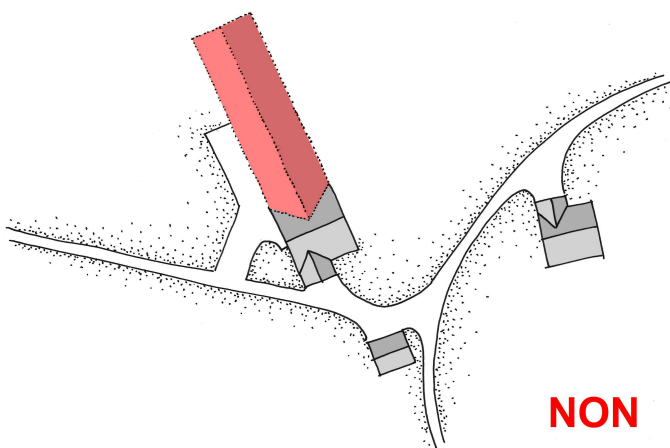


Figure 11: Eviter de toucher au patrimoine bâti, éviter l'étalement des constructions, éviter de nouvelles orientations de toitures

- Préférer une nouvelle construction indépendante à l'agrandissement d'un bâtiment patrimonial

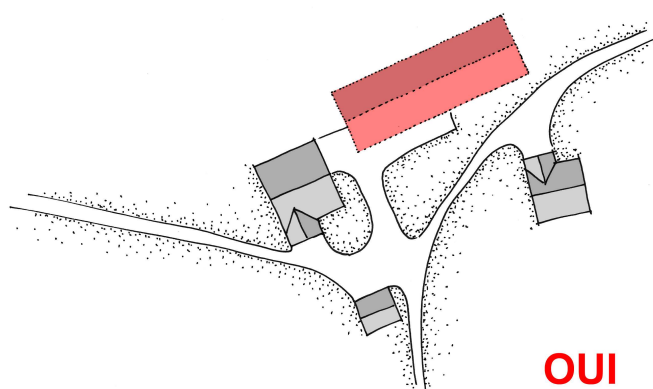
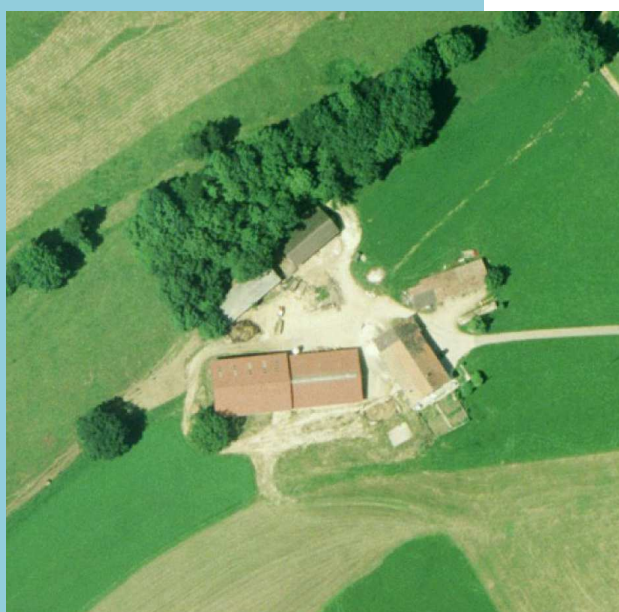


Figure 12: Respect du patrimoine bâti, regroupement des constructions, orientation de la nouvelle toiture adaptée au site

- **En cas de construction d'annexe au bâtiment patrimonial, veiller à préserver la lecture du volume de base (toiture indépendante, respect des angles des bâtiments, des ouvertures existantes, des matériaux et des couleurs, etc.)**
- **Orienter les toitures selon le bâti existant**
- **Ordonner les constructions de manière à permettre de nouvelles extensions dans le futur**
- **Optimiser les circulations liées à l'exploitation**
- **Veiller à réduire l'impact visuel des aires de travail**



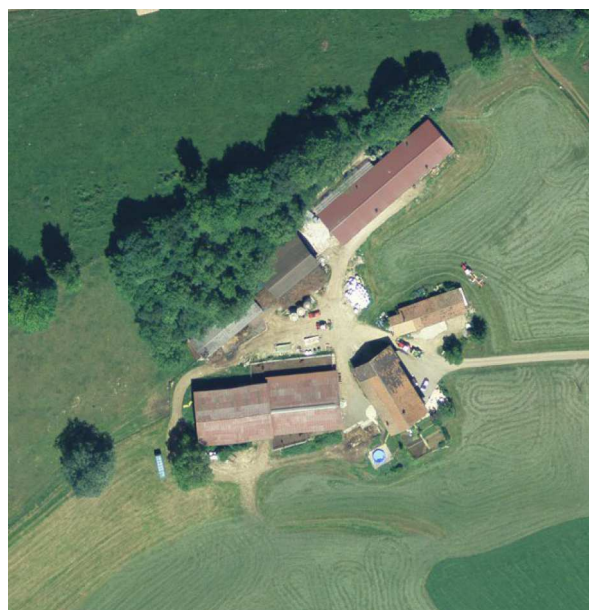
1998

### **Intégration d'un nouveau volume à une ferme isolée**

Lors de l'adjonction d'un volume à une ferme isolée, une hiérarchie doit être mise en place. La mise en valeur de la maison patrimoniale implique que la construction nouvelle soit construite en retrait dans des dimensions réduites, surtout en hauteur. Le nouveau volume doit être traité de manière à ne pas concurrencer le bâtiment ancien. Un volume simple, indépendant, des couleurs neutres et une toiture peu découpée donnent au volume la neutralité souhaitée.

### **Intégration d'un nouveau volume dans l'ordonnancement d'un groupe de constructions**

Lors de l'adjonction d'un volume à un groupe de constructions, la perception d'ensemble prime. Le nouveau volume sera implanté à peu de distance par rapport aux constructions existantes. Une organisation spatiale compacte des volumes autour d'une cour permet une utilisation fonctionnelle de l'ensemble bâti. Elle réduit également l'impact visuel des aires de travail. Lors de l'implantation d'une nouvelle construction, il est tenu compte des circulations nécessaires à l'exploitation ainsi que des éventuelles nouvelles extensions afin de permettre un développement harmonieux de l'ensemble bâti. La nouvelle construction s'intègre à l'ensemble bâti sans porter ombrage aux constructions patrimoniales.



2008-2009

Figure 13: Nouvelle construction érigée à proximité immédiate des bâtiments existants, adossée à la végétation et à la topographie. Elle s'intègre au paysage. Le choix de la couleur de la toiture en fibrociment correspond au lieu. Les circulations sont regroupées au centre de l'entité bâtie (La Pâturatte, Epauvillers, Clos du Doubs, orthophotos de 1998 et de 2008-2009<sup>3</sup>)

<sup>3</sup> Référence, SIT-Jura géoportail de la République et Canton du Jura

## 7. Réhabilitation et / ou extension du patrimoine bâti

### Volumes

- Respecter le volume d'origine (angles du bâtiment, pente et forme de la toiture)
- Respecter la nature « calme » d'une toiture (unité des matériaux, absence de superstructures)

### Façades et toitures

- Privilégier les ouvertures sous les avant-toits ou dans les parties boisées de la construction
- Privilégier les ouvertures de toiture en verrières
- Regrouper les panneaux solaires en bandes longitudinales le long du faîte

### Matériaux et couleurs

- Utiliser les matériaux traditionnels
- Couleurs de référence :
  - Blanc pour les crépis
  - Tuile terre cuite pour la toiture
  - Encadrements en pierre naturelle pour les fenêtres
  - Bois naturel pour les façades des granges

### Le patrimoine rural

Le canton du Jura présente différentes typologies de fermes isolées. Deux principaux types ressortent de l'analyse. L'un présente généralement une partie maçonnée pour l'habitation et une partie construite en bois pour la grange. L'autre est constitué d'un volume unique maçonné qui comprend toutes les fonctions (habitat, grange, bétail). Les ouvertures vitrées sont placées dans la maçonnerie, elles sont généralement plus hautes que larges. Le plein de la maçonnerie domine les vides des fenêtres. La partie grange est généralement constituée d'un grand volume non éclairé percé d'une ou plusieurs grandes portes.

Les constructions du patrimoine rural doivent être rénovées et réhabilitées dans le respect de leur identité. Toute intervention doit tenir compte des matériaux et des couleurs préexistants. Les agrandissements sont mis en évidence par un traitement contemporain et détaché du volume principal. Ces agrandissements ne concurrencent pas la construction patrimoniale. Les matériaux et les couleurs de l'agrandissement sont choisis dans le répertoire du lieu et/ou de manière à en garantir la neutralité.



Figure 14: Ferme traditionnelle (Les Genevez)

### Volumes

#### Transformation du volume initial

Le volume initial d'une construction patrimoniale ne devrait pas être modifié. L'emplacement des murs, la forme de la toiture doivent être respectés. Le nouveau programme devrait prendre place dans le volume initial et utiliser les ouvertures existantes. Les apprentis qui modifient la pente de la toiture et/ou qui dénaturent une façade sont à éviter. En général, toute adjonction à un bâtiment patrimonial est considérée comme atteinte à l'intégrité de la construction.

La suppression de volumes annexes existants peut également contribuer à la mise en valeur d'une construction patrimoniale.

#### Extension d'un volume existant

S'il est impossible de procéder sans augmentation du volume initial, l'adjonction respecte, en s'en éloignant, les angles de la maison d'origine ainsi que les pentes de la toiture et les alignements principaux. L'intervention nouvelle est distinguée au niveau architectural.

## Façades et toitures

### Transformation du volume initial

Lors de réhabilitation de bâtiments patrimoniaux, si le manque de lumière ne permet pas un habitat sain, il est judicieux d'aménager des ouvertures complémentaires en priorité dans les parties boisées ou sous les avant-toits. Ces ouvertures devraient être traitées en claustras. Les grandes ouvertures dans les murs sont à proscrire.

La pose de fenêtres de toiture (velux) doit être préférée à la construction de lucarnes qui perturbent davantage les toitures. La pose de verrières permet parfois de limiter les interventions en toiture et ainsi contribue à maintenir les toitures sobres

La pose de panneaux solaires interviendra principalement sur les constructions secondaires ou sur les pans de toiture peu exposés aux regards.



Figure 15: Construction traditionnelle, bois et tuiles, bandeau lumineux, façade symétrique (Lajoux)

### Construction d'un nouveau volume

Se référer au chapitre 8 « Constructions nouvelles traditionnelles »

### **Matériaux et couleurs**

Les façades des bâtiments du patrimoine rural sont généralement constituées de matériaux locaux : la pierre calcaire taillée ou recouverte d'un badigeon de chaux pour les murs des habitations, du bois pour les granges, les greniers et les constructions annexes et de la tuile pour les toitures. Seules quelques constructions présentent encore des toitures en bardeaux.

### Transformation du volume initial

Les matériaux et les couleurs sont à choisir dans la palette locale. Ils sont identiques aux matériaux et couleurs donnés en référence dans le chapitre 8 « Constructions nouvelles traditionnelles ».

### Extension d'un volume existant

Le traitement de l'extension d'un volume existant est à traiter au cas par cas. Elle dépend de la taille de l'intervention, de son emplacement. Un traitement traditionnel peut être idéal tout comme une intervention plus contemporaine. Dans tous les cas, la qualité du projet et le traitement du détail sont déterminants.

### Construction d'un nouveau volume

Se référer au chapitre 8 « Constructions nouvelles traditionnelles »

## 8. Constructions nouvelles traditionnelles

### Volumes

- Privilégier les volumes simples
- Banaliser la nouvelle construction aussi bien dans la forme que dans les matériaux
- Préférer un grand volume bas à plusieurs petits
- Scinder les trop grands volumes en deux plus petits



Figure 16: Construction traditionnelle, forme simple, façade pignon symétrique en bois et toiture en fibrociment (Muriaux)

### Façades et toitures

- Rythmer les façades par des structures apparentes
- Simplifier les ouvertures
- Soigner les auvents

### La construction traditionnelle

La bonne intégration d'un nouveau volume construit dépend généralement de sa forme et du choix des matériaux. Les matériaux utilisés dans les bâtiments patrimoniaux sont généralement des ressources locales.

Les matériaux utilisés pour la construction du patrimoine rural ont été complétés ces dernières décennies par l'utilisation de fibrociment (éternit) pour les toitures des constructions annexes et les façades exposées aux intempéries (ouest). Le béton est également présent depuis de nombreuses années. Ces matériaux font aujourd'hui partie des matériaux traditionnels des constructions rurales.

### Volumes

Les volumes des nouvelles constructions traditionnelles dépendent de leur destination. Dans la mesure du possible, différentes fonctions seront regroupées dans un même volume de manière à limiter le nombre des nouvelles constructions. Les volumes sont simples et compacts.

### Façades et toiture

Les grandes toitures des fermes existantes inspirent le calme. Afin de maintenir et de prolonger cet effet, les toitures des constructions nouvelles sont simples, dans la mesure du possible à deux pans symétriques sans avant-toits excessifs, sauf s'ils servent à protéger du matériel stocké le long de la façade. Les toits à très faible pente sont à éviter.

Les ouvertures doivent, dans la mesure du possible, être limitées et regroupées (bandeaux lumineux, verrière au faite). Des plaques translucides peuvent être réparties en bandes régulières. Les superstructures et les décrochements inutiles doivent être évités.

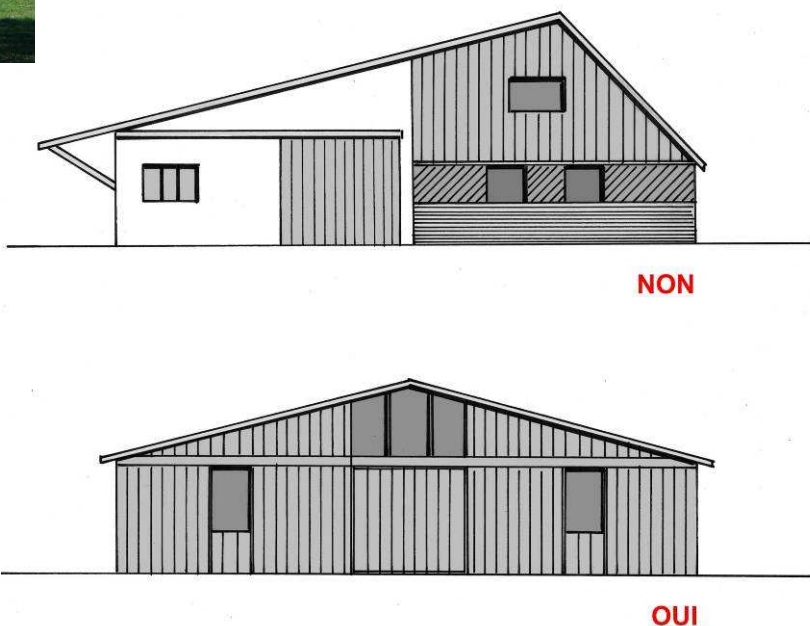


Figure 17: Contre-exemple, volumétrie compliquée, trop de matériaux et de couleurs, appareillage complexe

Bon exemple, construction simple, symétrique, matériaux unifiés, ouvertures intégrées à la structure du bois

## Matériaux et couleurs

- Choisir des matériaux traditionnels
- S'inspirer des matériaux et des couleurs présentes sur le site



Figure 18: Façade Ouest en tôle beige (St-Brais)

## Matériaux et couleurs

Selon leur fonction, les nouvelles constructions sont soit maçonnées et recouvertes de crépi, soit habillées de bois. Les crépis sont lisses et blancs et s'inspirent des badigeons à la chaux. Le bois est de préférence non peint. La couleur de ce matériau local et naturel est vivante, changeante selon le temps ou l'âge de la construction. En vieillissant, le bois prend une teinte gris-beige qui permet une très bonne intégration paysagère. Le bardage posé verticalement permet l'incorporation simple et discrète d'éléments d'ouverture. Les ventilations peuvent également être réalisées facilement. La façade Ouest qui est la plus exposée aux intempéries peut, au besoin, être recouverte de tôle de couleur neutre (gris foncé ou beige).

La toiture d'une nouvelle construction traditionnelle est de préférence en tuiles de terre cuite. Si la pente de la toiture ne permet pas la pose de tuiles de terre cuite, alors la construction sera recouverte de plaques en fibrociment de couleur semblable à celle des constructions patrimoniales, en règle générale brun-rouge.

Les matériaux indiqués ci-dessus doivent être utilisés en tout endroit exposé au regard. En général, les teintes foncées et mates sont à privilégier car elles s'intègrent de manière plus discrète au paysage.

Le béton brut, soigneusement mis en œuvre, constitue une alternative envisageable.



Figure 19: Saint-Brais, volume simple, orientation du faite dans le sens des courbes de niveaux et parallèle à la route, façades en bois, toiture en éternit, plaques translucides régulières en toiture, faite vitré aéré, avant-toits réduits au minimum

## – Couleurs de référence :

- Bois pour les façades Nord. Sud et Est
- Tuile brun-rouge pour les toitures traditionnelles
- RAL 7016 (gris anthracite pour la façade Ouest)
- RAL 1019 (beige pour la façade Ouest)
- RAL 8012 (brun-rouge pour les toitures en éternit)



Figure 20: Volume simple, façades boisées, pignon symétrique, éclairage linéaire sous avant-toit, éternit en toiture avec plaques translucides (Le Paigre, Lajoux)



## 9. Constructions industrielles

### Volume

- Préférer les géométries simples
- Regrouper le maximum de fonctions sous un même volume (éviter la multiplication de petits volumes de formes différentes)
- Éviter les bâtiments trop longs, les scinder en deux

### L'évolution de l'activité rurale

L'activité dans l'exploitation agricole est en continuelle mutation. Si l'activité accessoire dans l'horlogerie avait déjà modifié les façades des fermes anciennes (adjonction de fenêtres et emploi de meneaux en pierre), les nouvelles activités (stockage, élevage industriel, etc.) sont plus gourmandes en espaces construits.

### Constructions industrielles

L'industrie de la construction propose des constructions industrielles planifiées pour répondre à une législation toujours plus pointue. La standardisation permet la mise sur le marché de bâtiments performants, vendus à des prix inférieurs à ceux induits par une construction traditionnelle.

Afin de bien s'intégrer à l'ensemble bâti, les constructions industrielles doivent être banalisées. L'unité des matériaux et de la couleur (choisie dans des tons neutres) permet d'atteindre ce but. Les finitions doivent être choisies en fonction des matériaux utilisés sur le lieu de l'implantation.



Figure 21: Poulailier, construction industrielle, tôle thermolaquée en façade Ouest, jardin d'hiver en bois et filet coupe-vent, toiture en fibrociment (Cœuve)



### Volumes

Les volumes des constructions industrielles sont très différents des volumes des constructions traditionnelles. En effet, leur surface est souvent plus grande et leur hauteur moindre. Les pentes des toitures sont plus faibles.

En présence de bâtiments anciens, les nouvelles constructions industrielles sont à traiter de manière à ne pas concurrencer les bâtiments en présence. Leur intégration à la topographie du lieu ainsi qu'à la végétation existante en réduit l'impact.

## Façades et toitures

- Rythmer les façades par des structures apparentes
- Simplifier les ouvertures
- Soigner les auvents
- Soigner la mise en œuvre

## Matériaux et couleurs

- Choisir des matériaux traditionnels et de qualité (pour un meilleur vieillissement)
- S’inspirer des matériaux et des couleurs présents sur le site pour les finitions
- Utiliser prioritairement le bois indigène, choisir des couleurs naturelles
- Préférer les couleurs neutres (beige, gris), foncées et mates
- Ne pas imiter les nuances de ton de l’environnement (vert herbe, rouge tuile pour matériaux industriels); le vieillissement accentue l’inévitable différence

## Façades et toitures

Les façades des nouveaux volumes construits sont généralement peu hautes et très longues.

Afin de rompre la longueur, il est judicieux de mettre en valeur les éléments porteurs en jouant avec la structure de la façade. Les ouvertures, placées de manière appropriée, permettent également d’animer une façade sans recourir à l’artifice des couleurs.

La composition des façades pignon doit jouer avec la symétrie de la toiture. L’ensemble est ainsi neutre et bien conçu, ce qui permet une intégration peu perturbante.

Les toitures trop plates ainsi que les avant-toits sur les constructions industrielles sont à éviter.



Figure 22: Structure apparente qui rythme la façade (Coeuve)

## Matériaux et couleurs

L’industrie de la construction propose de plus en plus souvent des panneaux sandwich aussi bien pour la fourniture de parois que pour les toitures. Les hangars proposés clé en main sont conçus selon ce principe. Le choix des formes et des matériaux s’en trouve sensiblement limité.

Le plus souvent, les finitions de ces constructions sont proposées en tôle thermolaquée. Ce matériau offre l’avantage d’être résistant et il ne nécessite que peu d’entretien.

L’utilisation de panneaux sandwich avec un matériau de finition en bois permettrait de concilier les critères économiques ainsi que les impératifs d’intégration dans le site.



Figure 23: Utilisation de filet coupe-vent comme paroi ventilée (Saulcy)

– Couleurs de référence :

**Façades**

- RAL 7016 (gris anthracite)
- RAL 1019 (beige)
- Filet coupe vent (casanet) noir, gris, vert, beige, rouge...

**Toitures**

- RAL 8011/8012 (brun-rouge)



Figure 24: Toiture en tôle thermolaquée (Porrentruy avec disposition différente des balles rondes)

Pour les toitures, lorsque le lieu le permet, et si le fibrociment ne peut être utilisé, alors la tôle thermolaquée peut être admise, sous réserve de l'avis de la *Commission des paysages et des sites (CPS)*. La préférence sera donnée au brun-rouge si les bâtiments proches sont recouverts de tuiles de terre cuite ou au gris foncé si les toitures proches sont recouvertes de fibrociment.

Dans tous les cas, une toiture mate attire moins les regards et le vieillissement (développement de mousse) est moins visible. Le vieillissement prévisible de la construction, des matériaux et des pigments sera pris en considération lors du choix de la couleur.



Figure 25: Toiture en tôle thermolaquée (Porrentruy)

L'exemple ci-dessus montre bien que le choix de la couleur de la toiture est primordial (ici la couleur est trop vive en comparaison des autres bâtiments)



Figure 26: Filet coupe-vent

## 10. Plantations

- Choisir l'implantation d'un nouveau bâtiment en fonction de la végétation existante
- Utiliser la végétation existante pour appuyer les nouvelles constructions
- Privilégier les implantations en bosquets pour les nouvelles plantations
- Privilégier les essences indigènes et exclure les plantations exotiques
- Planter de la végétation structurante

### Patrimoine végétal

Les paysages jurassiens sont fortement boisés. Avec de grandes surfaces forestières, des haies et des bosquets, des pâturages boisés importants, surtout aux Franches-Montagnes et des vergers en Ajoie. La végétation tient une place importante dans la composition et la diversité des paysages.

Les constructions dispersées dans la zone agricole sont souvent implantées au cœur d'un ensemble végétal.



Figure 28: Lajoux

### Nouvelle implantation

Une nouvelle implantation ne peut pas toujours être donnée par le bâti existant. Parfois, un bâtiment est mieux intégré s'il est positionné en fonction de la végétation existante. Un bâtiment adossé à la végétation existante voit son impact paysager diminué. Associé à une construction neutre, une telle implantation permet de limiter la plantation de bosquets de camouflage.

L'impact paysager d'un nouveau volume peut dans certains cas être atténué par la plantation de végétation adaptée au lieu. L'intégration paysagère d'une très longue façade peut être améliorée par la plantation de bosquets judicieusement placés.

Figure 27: Avant arborisation

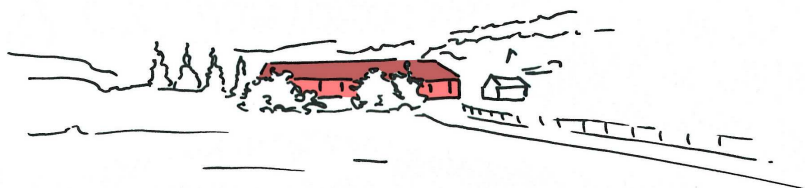


Figure 29: Après plantation de bosquets

# 11. Aires de stockage et de travail

- Utiliser la topographie (dépressions)
- Préférer les déblais aux remblais pour réaliser une surface plane
- Former, avec une implantation judicieuse des bâtiments, une cour centrale



Figure 30: Bâtiment de stockage avec avant-toit pour protéger les balles de foin (Miserez, La Baroche)

## Le travail en extérieur

Les constructions ne sont pas seules à dessiner le paysage. Les aires de travail et de stockage, par le dégagement qu'elles nécessitent, peuvent également avoir un fort impact sur le paysage. Il existe plusieurs possibilités d'aménagement pour limiter les conséquences sur le paysage.

### *Les aménagements extérieurs*

Dans nos paysages vallonnés, il est difficile de trouver de grandes surfaces planes et ces dernières sont réservées à la culture. Les surfaces de travail sont en priorité implantées dans les secteurs les plus défavorables pour une exploitation rationnelle. Pour intégrer au mieux ces surfaces de travail dans le paysage, il est préférable de procéder à des déblais plutôt qu'à des remblais. Les matériaux utilisés pour l'aménagement de ces surfaces sont perméables et de couleur calcaire.

### *Le système constructif*

Par l'implantation judicieuse des bâtiments, il est possible de créer une cour centrale. Les bâtiments servent ainsi d'écran et limitent les vues sur les surfaces de travail et de stockage.

Les fosses à purin enterrées sont plus discrètes.

Les silos habillés de bois naturel ou de teintes neutres, vert foncé ou gris foncé, se fondent mieux dans le paysage.

Les balles enrubannées adossées à un bâtiment, sous un avant-toit, ne portent pas atteinte au paysage. De plus, si le film choisi est vert ou gris foncé ou si la toile est beige, les balles sont plus discrètes que si elles sont recouvertes de tout autre couleur.

### *L'artifice*

Si aucune des solutions proposées plus haut n'est applicable ou ne l'est que partiellement, alors la plantation d'un rideau végétal peut s'avérer judicieux.



Figure 31: Balles rondes bien intégrées à la construction (sous un avant-toit) et au paysage (couleur)

## 12. Construction d'une habitation à proximité d'une exploitation agricole

- **Implanter les nouvelles constructions à proximité immédiate des constructions existantes**
- **Privilégier les formes simples et compactes**
- **Choisir les matériaux dans la palette des matériaux et couleurs du site**
- **Soigner la mise en œuvre**
- **Arboriser avec des essences locales**

### Habitat dans le patrimoine rural

Le patrimoine rural s'avère parfois peu adapté aux conditions de vie moderne. Il peut être nécessaire de changer l'affectation de l'ancien logement et de reconstruire une nouvelle maison d'habitation. Parfois, le partage d'une exploitation entre générations ou entre exploitants multiples nécessite la construction de nouveaux logements indépendants. Ces habitations sont à implanter prioritairement en zone à bâtir. Si cette dernière est trop éloignée, alors l'habitation peut être construite à proximité immédiate de l'exploitation.

### Intégration d'une maison familiale

L'intégration d'une maison familiale à un groupe rural existant est un exercice particulièrement difficile. En effet, le volume de la nouvelle construction ne correspond pas aux volumes nécessaires à l'exploitation. Les anciennes habitations sont toujours liées à l'exploitation, ce qui multiplie le volume construit.

Notre mode de vie, le coût de la construction et la recherche de l'efficacité au niveau thermique induisent des projets compacts.

Les maisons familiales proposées sur catalogue (principalement destinées aux terrains plats des zones d'habitation à faible densité) ne sont pas conçues pour s'intégrer à un groupe rural situé hors zone à bâtir. Ces constructions sont généralement inadaptées, tant par la forme et les détails constructifs que par les matériaux ou les couleurs proposées.



Figure 32: Maison familiale (Lavey, VD)

Un nouvel habitat doit être conçu de manière compacte, sans annexe ou découpe. Il doit être couvert d'une toiture de forme traditionnelle sans lucarne (privilégier les fenêtres de toiture de type Velux). Afin de garantir une unité des constructions, les matériaux et les couleurs doivent être choisis dans la palette du site considéré. Un traitement sous forme de bâtiment annexe (revêtement en bois) compact semble adapté et facilement intégrable.

La nouvelle construction doit être construite à proximité immédiate des constructions existantes. Elle doit, si possible, être intégrée à l'espace cour qui relie tous les bâtiments entre eux. Des bosquets et des arbres servent aux liaisons et séparations des espaces extérieurs.

La mise en œuvre de ces constructions doit être soignée.

## 13. Exploitation de l'énergie solaire

- **Se référer à la directive concernant la réalisation d'installations solaires individuelles<sup>4</sup>**
- **Exclure les installations sans lien avec l'exploitation du sol des périmètres de protection du paysage et de la nature**
- **Privilégier l'intégration paysagère par rapport au rendement de l'installation technique**
- **Soigner la mise en œuvre et les finitions**
- **Rendre l'installation neutre par un choix de couleurs et de matériaux pertinent**
- **Rechercher en priorité un type de zone compatible avec l'installation souhaitée (biogaz)**

### Les panneaux solaires

L'augmentation du prix des énergies fossiles va de pair avec la diminution des ressources. Le solaire apporte une source inépuisable d'énergie. Une fois l'investissement de base effectué, le prix de production est quasiment nul.

L'énergie solaire peut être exploitée en construction selon deux méthodes principales : les capteurs thermiques qui servent à la production d'eau chaude sanitaire et les installations photovoltaïques qui permettent de transformer l'énergie solaire en électricité.

Les grandes toitures des exploitations agricoles se prêtent particulièrement bien à la pose de panneaux photovoltaïques. La revente de l'énergie constitue un revenu complémentaire attractif pour l'exploitant.

L'intégration de panneaux photovoltaïques aux toitures des nouveaux ruraux doit être réfléchi de cas en cas. Plusieurs critères sont déterminants pour une intégration sensible au site. Les périmètres de protection qui se superposent parfois à la zone agricole doivent impérativement être pris en compte, en particulier les périmètres de protection de la nature dont il faut exclure les nouvelles constructions et les périmètres de protection du paysage qui distinguent les plus beaux paysages jurassiens. Dans ces secteurs, les installations qui n'ont pas de lien direct avec l'exploitation du sol doivent être exclues.

Dans la zone agricole, les panneaux photovoltaïques peuvent être admis s'ils sont bien intégrés. Les panneaux sont posés sur le pan de toiture le mieux exposé au rayonnement solaire. Les panneaux recouvrent entièrement le pan de toit et la mise en œuvre et les finitions sont soignées.

Les règles précitées doivent être appliquées. En principe, le bâtiment doit être implanté par rapport au site plutôt qu'en fonction de l'ensoleillement. L'intégration paysagère doit dans tous les cas prévaloir par rapport au rendement d'une installation technique.



Figure 33: Pan Sud d'une ferme entièrement couvert de panneaux photovoltaïques (Les Cemiers, Saulcy)

<sup>4</sup> Directive concernant la réalisation d'installations solaires individuelles du Département de l'Environnement et de l'Équipement, 2011.

## 14. Lexique

Appentis, m	Bâtiment, adossé à un édifice, couvert d'un toit à une seule pente.
Auvent, m	Petit toit, généralement. en appentis, couvrant un espace à l'air libre. Abri placé contre un mur en guise de protection.
Badigeon, m	Enduit à base de lait de chaux, pour le revêtement et la protection des murs.
Bardage, m	Système d'éléments de parement qui se fixe sur une ossature secondaire
Bardeau, m	Tuile de bois
Claustra, m	Paroi à appareil ajouré orientable (qui clôt une baie, un espace)
Fibrociment	Matériau de construction constitué de ciment renforcé de fibres, p. ex. Eternit
Jalousie, f	Volet mobile composé de lames orientables
Meneau, m	Montants ou traverses qui divisent la baie d'une ancienne fenêtre
Mitage, m (du territoire)	Dispersion des constructions dans le territoire avec comme conséquence le fractionnement des terres exploitables.
Pignon, m	Mur pignon, façade dont la partie supérieure généralement triangulaire porte les versants du toit
Verrière, f	Grand pan vitré en toiture et/ou façade vitrée entièrement transparente

## 15. Contacts

**Service de l'économie rurale**  
Courtemelon – case postale 131  
2852 Courtételle  
T 032 420 74 00  
F 032 420 74 01  
secr.ecr@jura.ch  
www.jura.ch/ecr

**Section des permis de construire**  
rue des Moulins 2  
2800 Delémont  
T 032 420 53 80  
F 032 420 53 11  
permis@jura.ch  
www.jura.ch/sat

**Commission des paysages et des sites**  
rue des Moulins 2  
2800 Delémont  
T 032 420 53 10  
F 032 420 53 11  
secr.sat@jura.ch  
www.jura.ch/sat