

Concevoir son bâtiment agricole avec le paysage

Guide pratique
Enjeux et recommandations

Préambule

Danielle Brulebois

Présidente du CAUE

Les bâtiments agricoles jouent un rôle important dans la composition des beaux paysages de notre département.

Ils nous rappellent le travail des agriculteurs qui les façonnent et les entretiennent.

Édifier un bâtiment agricole est un pari courageux sur l'avenir.

Le CAUE, missionné par le Conseil général du Jura a mis son expertise au service des projets, aux côtés des éleveurs, avec l'État et la Chambre d'agriculture.

Ce partenariat réussi est à l'image de la réalité de notre agriculture : dynamique, constructif, varié, orienté vers le développement durable et ouvert sur la société.

Par son aide financière, le Conseil général du Jura affirme sa volonté d'assurer à long terme la compétitivité et l'excellence du secteur de l'élevage, des AOC et de soutenir l'installation de jeunes agriculteurs.

Ces 7 années d'accompagnement ont donné lieu à des réalisations de qualité dont certaines sont présentées dans ce guide pratique.



La Plaine



Le Vignoble



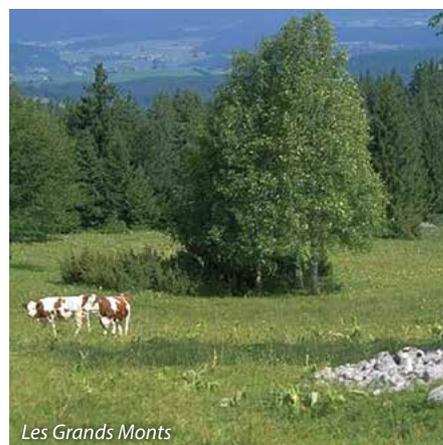
Le Plateau



La Petite Montagne



Le Plateau de Salins



Les Grands Monts



Les Grands Monts



Le Grandvaux



La Combe d'Ain

Sommaire

Les paysages, la géographie et l'agriculture	4
Des paysages partagés	6
L'évolution des paysages	7
Les exploitations agricoles	9
L'évolution des bâtiments	9
Les bâtiments dans le paysage	10
Des exploitations techniques	11
Une démarche et des conseils	13
Le programme	14
Le contexte réglementaire	14
Le choix du site	15
Les accès	18
Les abords	19
Les structures paysagères et les plantations	20
Les bâtiments – volumes	21
Les bâtiments – couleurs et matériaux	23
Les bâtiments - toiture	26
L'évolution de l'exploitation	28
Un projet d'architecture	29
Le bois dans la construction	30
Caractéristiques techniques	30
Questions d'aspects	33
L'utilisation durable des ressources	36
Les bâtiments anciens	37
Glossaire	38
Bibliographie	
Pour en savoir plus	40

Les paysages, la géographie et l'agriculture

Le Jura se compose de grandes régions naturelles s'élevant de 200 m d'altitude à l'ouest à près de 1 500 m au sud-est. L'identité de chacune d'elles est portée par des paysages agricoles spécifiques et de qualité constituant une mosaïque riche et variée. Sur la plus grande partie du département, les paysages témoignent précisément de l'activité agricole et notamment de la présence de l'élevage et de son importance (développement, valorisation des fruitières) dans les territoires.

L'agriculture qui représente une activité de premier ordre dans le Jura a su composer avec les contraintes géographiques, géologiques et climatiques du département, ses atouts, ses hommes et leurs compétences, les formes de coopération, le terroir...

L'élevage et le développement des fruitières se sont plutôt organisés en priorité en zone de montagne et sur les plateaux, la viticulture sur le Revermont et les reculées, la polyculture-élevage dans les zones de plateau intermédiaire et la plaine, et les grandes cultures, en zone de plaine.

Les paysages de la Bresse, à l'ouest, se caractérisent par un modelé souple et peu marqué. La structure bocagère est ponctuée d'étangs et de forêts de feuillus.

La plaine, au nord, est un vaste paysage d'openfield, marqué par les masses boisées de la Serre et de la forêt de Chaux. Le vignoble, qui traverse le département du sud au nord, marque le rebord jurassien avec les coteaux du Revermont. Au sud, en Petite Montagne, la succession serrée de rides parallèles, alternant vaux et collines orientés nord/sud, compose un paysage très structuré dans lequel le bocage des vallées est dominé par la forêt.

La montagne couvre le centre et le sud du département. Plusieurs plateaux, entaillés par de profondes vallées s'élèvent avant les monts du Jura, situés à l'est du département, en bordure de la Suisse. Le paysage de ces plateaux est largement ouvert, seules les pentes les plus fortes sont occupées par la forêt.



C'est dans la haute-chaîne frontalière que se trouvent les points culminants du département. La forêt et les prairies s'entremêlent pour construire un paysage hermétique dans les vaux, les résineux sont omniprésents sur les pentes.

La production laitière (bovins lait) prédomine. De par ses qualités, ce lait jurassien et franc-comtois est particulièrement adapté à la transformation fromagère.

En effet en 2010, on compte plus de 45 % des exploitations (moyennes et grandes) axées sur cette spécialité. L'élevage laitier est plutôt extensif et basé sur une utilisation majoritaire de fourrage. Les conditions extensives de pâturage et de fenaison, fixées par l'Appellation d'Origine Protégée, imposent un nombre d'animaux maximum : 1 ha d'herbe par vache laitière et un chargement global de 1.3UGB*/surface totale de l'exploitation.



La transformation du lait dans le département repose depuis le 13^e siècle sur l'association des éleveurs en « fruitière » et s'inscrit dans une histoire traditionnelle régionale comme un modèle de coopération authentiquement paysanne.

« À l'origine, produisant individuellement trop de lait en été pour la consommation et la vente, mais trop peu pour la fabrication d'un fromage de garde, les éleveurs comtois ont conçu un système de prêts réciproques de lait afin de pouvoir bénéficier, chacun leur tour, du fruit de leur travail »
(Benjamin Kohler).



Bellefontaine



Grande-Rivière



Les Bouchoux

Des paysages partagés

Les paysages jurassiens façonnés par l'agriculture, participent à l'attractivité et au développement du monde rural et sont partagés par un public très varié (les habitants, les urbains, les touristes, les randonneurs, etc.) qui pratique l'espace de manière différente.

Certains y cherchent un cadre de vie de qualité, d'autres, un espace de liberté ou de méditation. Dans tous les cas, ce sont souvent des paysages « de campagne idéale » qui sont ancrés dans l'imaginaire collectif.

La qualité des paysages est également utilisée par le monde agricole qui la relie intimement à celle des productions. Certains d'entre eux ont intégré cette notion de partage dans le cadre d'animations d'accueil à la ferme, ou de vente directe.

Le paysage agricole représente donc un capital pour les agriculteurs et pour les territoires. Mais ce capital, qui provient en bonne partie du travail et des savoirs des générations précédentes, est fragile et menacé par certaines évolutions des techniques agricoles et de l'urbanisation.



Longchaumois

L'évolution des paysages

Vu leurs relations étroites, l'évolution de l'agriculture et des techniques impacte directement les paysages.

Jusqu'au 19^e siècle, l'agriculture et le paysage étaient intimement liés.

L'action incessante de l'homme sur la nature a amplifié les spécificités paysagères liées à la diversité géographique et climatique. La qualité des paysages ruraux qui en a résulté témoigne d'une culture paysagère à la fois paysanne et agronomique : le paysage est façonné par le système de production agricole adapté à la géographie du lieu.

La modernisation de la seconde moitié du 20^e siècle a transformé en profondeur le système agricole pour produire « mieux et plus ». Cette mutation est visible dans les paysages d'aujourd'hui.

- Les remembrements ont regroupé les parcelles au profit de grandes unités, accompagné la suppression des haies et des murs* et la création de nouveaux chemins au tracé rectiligne.

Pour un souci d'efficacité, des secteurs ont été drainés, des ruisseaux ont été canalisés ou rectifiés, occasionnant la suppression des plantations limitrophes.

- L'utilisation d'un matériel plus lourd, le souci de rentabilité, les difficultés d'accès... ont entraîné l'abandon des terres les moins favorables, de par leur qualité pédologique, leur topographie ou leur situation.

La déprise agricole est particulièrement importante en zone de montagne où l'activité agricole est moins attractive. Les secteurs délaissés s'enrichissent pour être, à terme, colonisés par des boisements de qualité médiocre.



- L'urbanisation et la reconquête des campagnes ont des conséquences importantes sur l'évolution et la qualité des paysages. Les territoires ruraux sont eux aussi en pleine mutation. Après une longue période d'exode rural, nous assistons depuis une vingtaine d'années à l'occupation des espaces ruraux par de nouvelles fonctions. Que ce soit dans les zones les plus rurales ou les zones proches de grandes villes, ce sont aujourd'hui les logiques urbaines, fondées sur une mobilité accrue, qui dirigent les évolutions des paysages ruraux à travers le tracé des réseaux de communication, la localisation des zones d'activités ou commerciales, l'implantation des équipements consacrés aux logements et aux loisirs.

La consommation des terres agricoles, au profit de l'urbanisation est considérable. L'urbanisation en périphérie des villages impacte le monde rural en occupant des terres traditionnellement exploitées, en éloignant toujours plus les exploitations et en morcelant le parcellaire agricole. Les bâtiments agricoles quittent les villages, où les bâtiments anciens sont inadaptés aux techniques modernes pour répondre aux exigences techniques et de salubrité en assurant le plus grand confort aux animaux. Ils sont construits, dans un premier temps en périphérie, puis s'éloignent sur les terres agricoles. Ces volumes importants, produits d'une architecture industrielle et standardisée ponctuent le paysage et signifient que l'agriculture est vivante et moderne.



Les exploitations agricoles

L'évolution des bâtiments

Les fermes jurassiennes sont traditionnellement des fermes blocs implantées dans les villages. Toutes les activités sont abritées dans le même volume. L'habitation, l'allée de grange et l'étable sont disposées côte à côte. Selon l'importance de l'exploitation, le nombre de travées varie, on construit un apprentis ou une remise attenante.

Ces bâtiments ont toujours été considérés comme des outils de travail et ont subi des modifications et des extensions pour suivre les progrès de l'agriculture et l'accroissement des troupeaux. L'une des transformations a été la construction de stabulation à l'arrière du bâtiment ancien, en prolongement de l'étable.

Obsolètes et inadaptées aux techniques modernes, les fermes traditionnelles sont abandonnées ou réduites à usage de hangar. Les exploitations sont désormais installées dans des bâtiments neufs et fonctionnels, isolés des villages pour des contraintes techniques et réglementaires, dans le but de réduire les nuisances vis-à-vis des riverains.

Aujourd'hui, une agriculture durable s'inscrit dans une approche globale qui intègre les valeurs sociales, environnementales et esthétiques. Le métier et les attentes des agriculteurs évoluent, ils abordent les projets au niveau fonctionnel et économique, mais s'y ajoutent également des valeurs nouvelles, telles que le confort (pour les animaux et les humains qui y travaillent) et l'image que reflète l'exploitation.



M. Jacquot, agriculteur à La Ferté, président de la coopérative fromagère:

«Un bâtiment agricole doit être accueillant et confortable, pour l'agriculteur et les animaux qui y passent beaucoup de temps. L'espace, la lumière et l'ambiance sont des éléments de confort.

Ce bâtiment se veut également être un changement de perception qu'a le "grand public" sur le métier d'agriculteur, aujourd'hui les agriculteurs ne sont plus des personnes rustres et renfermées sur elles-mêmes mais plutôt des chefs d'entreprises fiers de leur métier !»



Mournans-Charbony

Les bâtiments dans le paysage

Le regard que notre société porte sur le paysage est culturel et évolue : l'attention qui concernait particulièrement les paysages pittoresques et/ou esthétiques s'est élargie à nos paysages quotidiens et "ordinaires". La vision du paysage dépasse la notion du beau et s'enrichit de valeurs historiques, sociales, économiques ou exemplaires.

Le monde agricole, par son activité et ses bâtiments, est intimement lié aux paysages qu'il façonne.

La présence d'une exploitation représente un enjeu paysager mais témoigne d'une activité agricole vivante, active et moderne. Elle reflète une évolution globale amorcée à la fin du 20^e siècle :

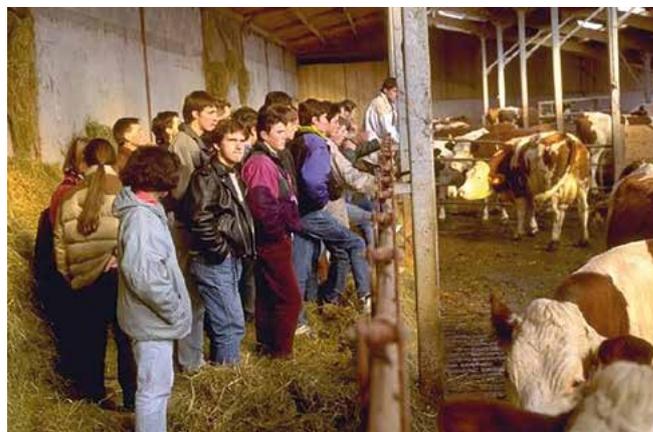
- évolution technique des constructions qui mettent en œuvre une « architecture de hangar » issue du monde industriel ;
- évolution de l'activité agricole qui se modernise et se concentre : regroupement des troupeaux et des exploitations, rationalisation des process d'exploitation, traitements des effluents... ;
- évolution sociétale qui impose l'éloignement des sites habités pour réduire les nuisances et pour des raisons sanitaires ;
- évolution culturelle d'un monde agricole en mutation qui s'ouvre largement vers le public avec la mise en place d'accueil à la ferme, de circuits courts...

MM. Vernay, agriculteurs à Cosges

« Nous sommes heureux de disposer d'un ensemble de bâtiments pratiques, fonctionnels qui soient en parfaite cohérence avec le projet d'exploitation de notre GAEC.

La réussite de la construction a nécessité un travail important en amont avec la DDT, la chambre d'agriculture et le CAUE. Tout s'est déroulé dans un climat de confiance et de partage des compétences. Ici, tout a été pensé et discuté, chaque décision a été mûrement réfléchi et pas prise à la légère...

L'intégration paysagère n'a pas été une contrainte, bien au contraire. Nos animaux ont une étable agréable à vivre, qui est belle à regarder, comme l'environnement de notre ferme, où nous avons eu le plaisir d'accueillir les journées découverte des enfants organisées par le GVA.* »



Des exploitations techniques

Les bâtiments doivent répondre à des impératifs concrets (économie et système d'exploitation à moderniser) mais participent également à l'amélioration de l'image d'une agriculture plus sensible à l'environnement et aux sites. La qualité architecturale et la prise en compte du paysage sont désormais des éléments de la réflexion dans la démarche de projet. Les bâtiments modernes et techniques doivent aussi être esthétiques et en accord avec le site et le paysage.

Une logique technique et fonctionnelle forte sous-tend l'organisation d'une exploitation et la répartition des bâtiments. L'exploitation s'inscrit dans un système et constitue un lieu complexe de production, qui doit répondre au mieux aux besoins des animaux et de l'agriculteur. Sur le même site, sont abrités les animaux et l'alimentation, et sont gérés les flux des approvisionnements, du traitement des effluents et du transport du lait.



Chapelle-des-Bois (25)

Les exploitations d'élevage laitier se composent généralement de plusieurs bâtiments regroupés de préférence autour d'une cour :

- la stabulation principale accueille le troupeau, un stock d'aliments, la salle de traite et la laiterie ; à proximité, on trouve les silos d'alimentation. Selon le système d'exploitation, elle se prolonge par une fumière et/ou une fosse ;
- un ou plusieurs hangars abritent le foin et/ou le matériel. Leur volume dépend à la fois de la taille de l'exploitation et du système de stockage (vrac ou en bottes rondes) ;
- une nursery et une stabulation à génisses peuvent compléter l'ensemble.

La mutation la plus récente consiste au regroupement d'exploitations, pour une économie d'échelle, qui aboutit à des troupeaux plus importants pouvant aller jusqu'à plus de 100 vaches laitières. Les immenses volumes créés (neufs ou par extension) sont des éléments importants dans le grand paysage agricole.

M^{me} Buatois, agricultrice à Desnes, présidente de la coopérative fromagère :

« Nous avons investi dans un bâtiment d'élevage, salle de traite et fosse à lisier. Nous sommes satisfaits de notre investissement qui améliore nos conditions de travail avec plus d'espace, de lumière et de confort... Situés à l'entrée du village, nos bâtiments ont un impact fort sur son image, maintenant, laissons le temps aux arbres de pousser. »



Dans le Jura, le nombre moyen par exploitation est de 43 vaches laitières.



Une démarche et des conseils pour l'intégration paysagère

La notion d'intégration paysagère se décline à plusieurs échelles.

À l'échelle du grand paysage, les très gros volumes aux formes et aux matériaux standardisés et industrialisés créent une rupture paysagère forte et interpellent l'ensemble des usagers du territoire.

À l'échelle du site, l'implantation, l'aménagement des abords et les plantations participent à l'intégration paysagère.

À l'échelle du bâtiment, les choix des matériaux, des couleurs et des détails architecturaux sont déterminants.

Une évidence : vu les volumes bâtis, il n'est pas envisageable de « faire disparaître » les bâtiments agricoles et le paysage n'est pas un décor muséifié. L'intégration paysagère est assurée par une démarche de projet : le bâtiment doit répondre à un programme d'agriculture moderne et à ses exigences, mettre en œuvre les moyens de notre époque et composer avec le paysage qu'il va modifier.



Chamblay

Une démarche et des conseils pour l'intégration

Le programme est l'expression des besoins

Le projet répond à des besoins identifiés souvent à court terme : améliorer les conditions d'hébergement des animaux et de travail de l'agriculteur, augmenter la capacité d'hébergement, mettre aux normes la filière des effluents, etc. Même partiels, les travaux vont impacter l'ensemble du système de l'exploitation : augmentation des circulations, déplacement de certains éléments...

Conseil

Si l'agriculteur est le mieux placé pour connaître son exploitation, l'échange avec un autre point de vue peut apporter une approche plus globale (bâtiments et abords) ou à plus long terme. Il ne faut pas hésiter à s'appuyer sur la compétence des techniciens.



Le contexte réglementaire

Les réglementations sont de deux niveaux et s'imposent au territoire et au projet.

• Le territoire

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune détermine des zones Agricoles affectées d'un règlement particulier. Les périmètres de protections des monuments historiques peuvent impacter des zones agricoles ; dans ce cas, tout projet sera soumis à l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France.

Des protections au titre des milieux naturels (faune et flore) concernent également le territoire agricole.

• Le projet

Selon son type et son importance, l'exploitation sera soumise à différentes distances d'éloignement par rapport aux tiers (50 m pour le Règlement Sanitaire Départemental et 100 m au titre des installations classées).

Conseil

Un certificat d'urbanisme opérationnel permet de vérifier en amont la faisabilité du projet et d'être informé du cadre réglementaire qui s'appliquera en termes d'accès, de réseaux, d'implantation, de volume et d'aspect...

M. Jacquot, agriculteur à la Ferté, président de la coopérative fromagère

« L'exploitation se situe à l'entrée nord du village de La Ferté et était considérée comme un « point noir paysager ».

Un projet se prépare en mettant le maximum d'atouts de son côté. Le projet d'extension avait été préparé techniquement par la chambre d'agriculture qui a produit des schémas. La construction en bois a été choisie dès l'origine du projet.

À titre personnel, je métais renseigné auprès d'un architecte pour avoir le meilleur projet pour ma maison, ceci afin d'éviter toute erreur de construction et obtenir le meilleur résultat. Il était évident que je ferais intervenir un architecte pour mon bâtiment agricole... »

Le choix du site

Il dépend des disponibilités foncières de l'exploitant en tenant compte des contraintes réglementaires.

Des critères supplémentaires s'ajoutent :

- techniques : la situation par rapport aux parcelles de l'exploitation, les accès ;
- physiques : la nature du sol, l'orientation, la topographie, la soumission aux vents.

● Point de vigilance

Une fois définis les besoins et le type de bâtiment à construire, la démarche de projet intègre les dimensions financières, paysagères et fonctionnelles.

Chaque projet est unique et complexe, la réflexion devra intégrer en même temps les différentes thématiques abordées.



Mignovillard

M. Hugon, agriculteur à Montigny/Ain, Président de la fruitière du Temps Comté.

« Suite à l'accueil d'un nouvel associé avec l'augmentation du cheptel laitier en résultant, le GAEC de l'ÉMERAUDE a décidé la construction d'une stabulation libre pour le logement de 90 vaches laitières et le stockage du fourrage correspondant.

Contrairement aux locaux existants depuis 1970 qui étaient construits en bordure de village, le choix de l'implantation des nouveaux a été raisonné en fonction du parcellaire de l'exploitation avec le but de faciliter l'accès du troupeau aux pâturages pendant toute la période estivale (50 ha sans route à traverser).

C'est pourquoi le site retenu se trouve à 1 km du village en plein cœur de la Combe d'Ain, à proximité de la rivière.

Producteurs de lait à Comté, nous appartenons à une filière d'excellence dans laquelle les considérations environnementales ont une grande importance.

Le souci d'intégration de la future construction dans un paysage relativement ouvert a été pris en compte par les associés dès le début de la réflexion. C'est pourquoi nous avons demandé des conseils très tôt.

Le choix de séparer le stockage fourrage de la stabulation des animaux avec l'objectif de minimiser les risques en cas de sinistre a entraîné la construction de deux bâtiments, ce qui permet une meilleure harmonisation au niveau de l'occupation du terrain.

Malgré tout, nous avons souhaité une empreinte architecturale similaire sur les deux bâtiments. L'étalement de la construction sur plusieurs mois n'a pas impacté ce choix : les mêmes teintes de couvertures et bardages ont été retenues avec des pentes de toits identiques.

À ce jour seul le bâtiment de stockage est construit. Grâce aux teintes discrètes choisies, il s'intègre parfaitement dans son environnement naturel à savoir la Côte de l'Heute sur le fond avec les berges de l'Ain en premier plan, et des haies vives sur le côté Nord.

Nous avons hâte de voir la réalisation complète mais ne doutons pas que le résultat soit à la hauteur de nos attentes. »

Éléments de démarche

L'approche paysagère commence par observer le site, en se posant des questions :

- d'où sera vue l'exploitation ? De loin ou de près ?
De plusieurs points de vue ou d'un seul ?
- quelles sont les caractéristiques du paysage alentour ?
Les bâtiments auront un impact visuel supérieur dans un paysage largement ouvert comparé à un paysage bocager où les haies les accompagneront.
- le site choisi permet-il un développement cohérent de l'exploitation ?



Le site en pente

L'implantation du bâtiment en bas de coteau ou dans un repli de terrain rend le bâtiment plus discret et le protégera du vent.

Dans un secteur vallonné, privilégier une implantation dans le sens des courbes qui réduit les terrassements.

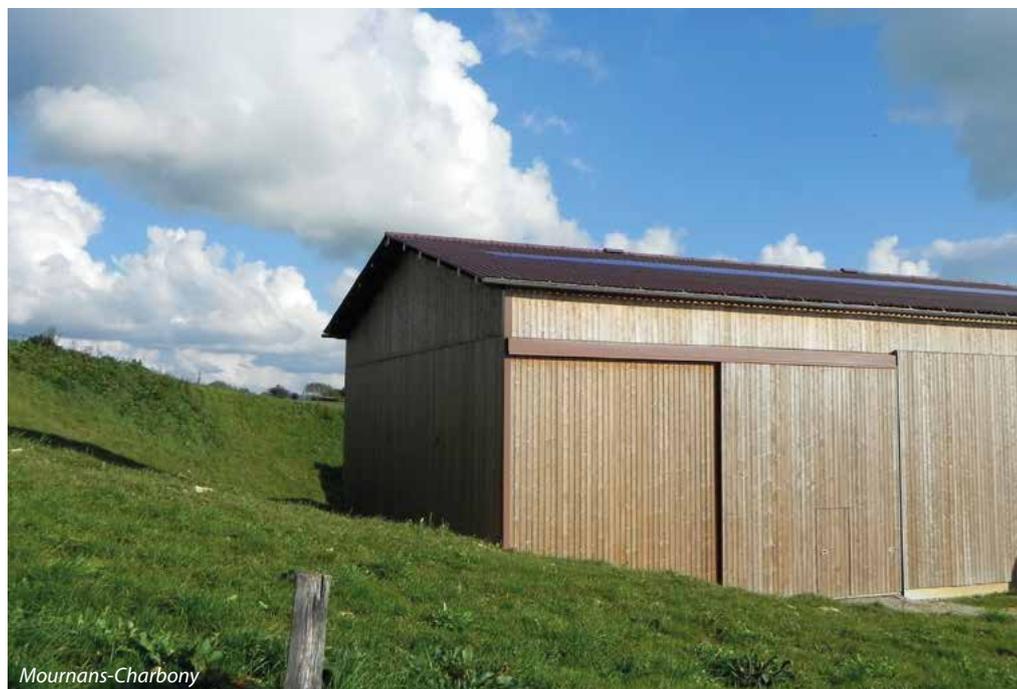
Un site en pente est plus contraignant qu'un terrain parfaitement plat et oblige à questionner le programme en termes d'emprise au sol et de disposition des bâtiments et des cours de service.

Les terrassements en déblai/remblai réduisent les mouvements de terrain, sont plus discrets et plus économiques.

Cette contrainte peut être un plus, la pente du site d'implantation peut favoriser des réponses techniques : enfouissement de fosses, décalage des volumes d'élevage et de stockage, fractionnement des bâtiments, etc.

Point de vigilance

En implantation aval, il faut être attentif aux eaux de ruissellement et à l'ensoleillement des bâtiments pour le confort des animaux.



Conseil

Dans tous les cas, les talus devront être repris en pente douce et mis en herbe pour relier la plate-forme du bâtiment aux pâtures.

Les accès en pente doivent prendre en compte les contraintes d'enneigement et la circulation des camions (lait et livraisons).

Les accès

L'accès au bâtiment devra être le plus direct depuis le chemin pour des raisons techniques.

L'agriculteur n'étant pas le seul à intervenir sur l'exploitation, il faut prévoir l'accès du camion du ramassage de lait au droit de la laiterie, ceux des fournisseurs à proximité des silos.

L'accueil du public se généralisant (vente directe, actions pédagogiques, animations festives...), il faut tenir compte de cette nouvelle fréquentation. L'aménagement d'une zone de stationnement de véhicules de tourisme un peu éloignée des bâtiments, complétée par un cheminement piéton, est envisageable.

Les dimensions des voies de desserte et des aires de manœuvre sont à prévoir sans exagération, afin de réduire les terrassements et l'impact visuel.



Chamblay

● Point de vigilance

Les accès devant être praticables y compris en hiver, il est préférable de réduire leur longueur et leur pente.



Cernans

Les abords

Il est important de réduire les surfaces imperméabilisées, mais aussi la séparation des usages qui seraient incompatibles et/ou dangereux.

Les cours de service sont des espaces de travail et de circulation des véhicules et des animaux. Elles seront de préférence aménagées à l'arrière ou entre les bâtiments.

La zone d'accueil plus soignée et plantée sera la "carte de visite" de l'exploitation.

Le revêtement des accès et des cours restera au maximum en concassé de façon à réduire les surfaces imperméabilisées et artificielles. Les talus et les surfaces en contact avec les pâtures seront mis en herbe de façon à assurer une continuité.



● Point de vigilance

Les silos et stockage ont souvent un impact important par leur forme et leurs couleurs. Prévoir de les installer dans les bâtiments ou dans la cour intérieure et de les choisir d'une couleur proche de celle du bâtiment. Ranger le matériel participe à la bonne tenue de l'exploitation.



Les structures paysagères et les plantations

L'implantation des bâtiments en limite de bois ou à proximité de haie permet de profiter de ce fond planté qui réduit l'impact visuel.

Les végétaux n'ont pas pour objectif de dissimuler les bâtiments mais de les accompagner et de créer un volume vertical et souple à proximité du bâtiment. Les masses plantées peuvent aussi interrompre un volume trop long ou assurer la transition entre deux parties dissemblables.

Les formes et essences des haies ou des arbres respecteront les structures paysagères existantes : observer la végétation présente aux abords du site permet d'identifier les végétaux à privilégier.

Les points de vue et la fonctionnalité de l'exploitation détermineront les endroits précis de plantation.

● Point de vigilance

Prévoir les sites de plantations en dehors des zones drainées ou réservées à l'extension des bâtiments.

Être attentif aux choix des plantations, certaines plantes « invasives » colonisent les espaces, d'autres peuvent être très allergènes ou toxiques.

En Bresse, le système bocager incite à planter des haies, en Petite Montagne et sur les plateaux intermédiaires, des bosquets d'arbres ponctuent les pâtures, sur le Plateau de Nozeroy, le paysage des pâtures est largement ouvert en contact direct avec la forêt.



Les bâtiments – volumes

Le programme d'une exploitation et spécialement d'un bâtiment d'élevage, est complexe (vaches laitières, génisses, veaux, stockage, effluents, salle de traite...), et nécessite des volumes différents. L'objectif est de répartir ces fonctions au mieux dans un volume épuré.

La simplicité et la compacité caractérisent les volumes des bâtiments agricoles, cette sobriété garantit leur intégration. Il est préférable de concevoir un volume simple qui abritera le maximum de fonctions, plutôt que de le flanquer de nombreux bâtiments annexes qui nuiront à la bonne évolution du projet et créeront des espaces résiduels.

Vu l'importance des volumes construits, il est important d'être attentif à leurs proportions entre la longueur, la largeur et la hauteur :

- Limiter la hauteur d'un bâtiment réduit son impact visuel et "stabilise" le bâtiment dans son site.
- Un bâtiment très long sera très visible en constituant un trait horizontal artificiel, par ailleurs, il nécessitera sûrement plus de terrassement et sera moins fonctionnel qu'un bâtiment plus trapu.



La Ferté

GAEC des Sports d'hiver, Les Rousses

« C'est le choix du terrain qui s'est avéré le plus compliqué. Nous avons un cahier des charges complexe dans une commune où le foncier est hors de prix. Il nous fallait une parcelle à l'extérieur du village, en hauteur (les parcelles basses sont très humides), centrale par rapport à notre exploitation, et à plus de 100 m des habitations, ce qui n'est pas facile dans le Haut-Jura où les maisons sont disséminées dans le territoire.

La parcelle devait être assez vaste pour notre projet complet, on savait dès le début qu'il y aurait d'autres bâtiments, d'ailleurs un deuxième bâtiment est en projet pour abriter le matériel. Il aura les mêmes couleurs et sera implanté à l'arrière, il fera un peu écran. Pour les génisses, on verra plus tard.

- Dès le début, nous avons voulu faire un beau bâtiment, notre exploitation est au milieu des champs, très visible. On voulait un bâtiment qui ne se fasse pas remarquer malgré son volume et qui ne saute pas aux yeux. C'est important pour nous et pour les touristes qui sont nombreux, qui nous voient depuis les pistes et qui viennent nous voir au moment de la traite. La visite du public a toujours fait partie de notre projet.

Comme le bâtiment est très grand, on a tout de suite pensé à le redécouper de façon à le rendre plus discret, c'est plus compliqué, mais c'est plus beau.

- On a choisi du bois et du métal sur la façade exposée à la bise. On n'aurait pas forcément choisi cette couleur, mais elle est discrète et s'accorde avec le bois des autres façades. Sur la laiterie, on a posé des tavaillons, c'est pour nous et les visiteurs, parce que de loin, ça ne se voit pas, mais on y tenait, c'est typique du secteur; on avait le bois et mon associé avait le savoir-faire.

- On voulait aussi conserver les arbres, ils cassent la vue sur le bâtiment et nous protègent du vent, on en a replanté, il a fallu ajouter de la terre.

Nous avons également fait très attention aux ressources naturelles. On utilise l'eau pluviale pour laver la salle de traite, on a isolé le bâtiment et on récupère l'énergie du tank à lait pour chauffer l'eau, complété par un séchage solaire pour le foin.»



Les bâtiments – couleurs et matériaux

Les bâtiments agricoles ayant un impact important dans le paysage de par leurs volumes, la sobriété et la qualité de la finition doivent guider le choix des matériaux et des couleurs. Le projet, à terme, doit constituer un ensemble homogène, c'est pourquoi le nombre de matériaux et de couleurs est à limiter.

Les éléments suivants, qui accentuent l'impact visuel, sont à considérer dans la démarche d'intégration paysagère :

- le caractère artificiel et brillant des matériaux ;
- les couleurs très claires qui reflètent la lumière ;
- les contrastes entre les matières et les couleurs attirent le regard.

Il est important de privilégier des matériaux mats qui absorberont les rayons du soleil : le fibrociment, le bois, les maçonneries enduites présentent ces qualités. Le nombre de matériaux en couverture et en façades est limité. À l'image des constructions traditionnelles, le revêtement sera le même du haut en bas des façades percées d'ouvertures :

- le soubassement disparaît sous le bardage ;
- les ouvertures participent à la composition de la façade.

Conseil

Concernant les matériaux, l'évolution est très rapide et le choix s'élargit, il ne faut pas hésiter à se renseigner et mettre en œuvre des solutions novatrices.



Mournans-Charbony

Le nombre de couleurs est à limiter dans la conception des façades pour obtenir une certaine sobriété. De façon à créer une unité, le bardage de façades et les accessoires (rails, angles, etc.) seront de la même couleur. Pour être plus discrètes, les menuiseries seront de la même couleur ou dans la même gamme. Les dispositifs mobiles (volets roulants, filets...) seront intégrés dans la réflexion d'ensemble. Les couleurs neutres (gris, gris teintés) et sombres, proches de celles existantes dans le paysage, sont à privilégier en façade et en toiture en évitant les contrastes entre elles.

● **Point de vigilance**

La couleur verte des bardages métalliques est artificielle, contrairement aux idées reçues, elle est quasi impossible à harmoniser avec celles du paysage.

Pour les bâtiments en maçonnerie, la finition des surfaces banchées doit être de qualité, il est impossible de les enduire et un bardage sera indispensable pour cacher les défauts.



M. Paget, agriculteur à Loulle, Président de la fruitière à comté des Monts de Balerne

« Mon exploitation se trouvait dans le village et lorsque j'ai dû couvrir la fumière pour la mise aux normes, j'ai décidé de construire un bâtiment bois de 14 m sur 10 m. J'ai dû choisir une charpente métallique, parce que les poteaux auraient gêné les manœuvres, mais j'ai tenu à conserver le bardage bois qui s'accorde mieux dans le village. Maintenant, le bardage est tout gris, il est vivant, l'été, les lames se séparent, lorsqu'il pleut, il change de couleur... »

Mon deuxième bâtiment est une salle de traite et laiterie dans les pâtures que j'utilise l'été; l'hiver, il abrite les génisses et je rentre les vaches laitières dans la stabulation du village.

Je suis en pleine nature mais j'ai tenu à faire beau : j'ai fait enterrer les réseaux pour ne pas avoir de poteaux et j'ai choisi le bois pour son aspect. J'ai également choisi des portes brunes et un silo brun, même s'il est un peu plus cher (100€), c'est plus joli que le blanc.

Je pense que le bois provoque moins de condensation et moins de bruit, c'est un produit naturel, par contre, l'inconvénient, ce sont les poteaux.

Je regrette de ne pas avoir fait une travée de plus, ce qui m'aurait permis d'utiliser le bâtiment plus longtemps dans la saison, pour l'instant, je suis obligé de rentrer les bêtes en automne, dès qu'il pleut.

Je suis parti d'un tout petit projet, une salle de traite sur pâture en été, qui est devenu plus ambitieux avec la laiterie, les réseaux, mais j'aurais dû aller plus loin et penser à une utilisation plus longue, mon bâtiment est atypique, entre la loge d'été et la stabulation. »



Les bâtiments - toiture

La couverture constitue une cinquième façade visible de loin, c'est pourquoi elle doit faire l'objet de tous les soins.

Généralement, elle est à deux pans de pente faible, avec le faitage légèrement décentré. Les toitures à un pan sont à réserver aux volumes étroits ou en attente d'une extension en largeur.

La toiture aura la même pente sur le pan entier pour des raisons esthétiques et techniques : la neige peut s'accumuler au changement de pente et occasionner des dégâts. Les pentes trop faibles ne permettent pas le bon ruissellement de l'eau de pluie.

Les grands porte-à-faux ou auvents des toitures qui créent des volumes au profil asymétrique sont à proscrire, par ailleurs, ils ont une prise au vent importante.



● **Point de vigilance**

La pose de translucides en toiture est une solution courante pour diffuser la lumière au cœur du bâtiment.

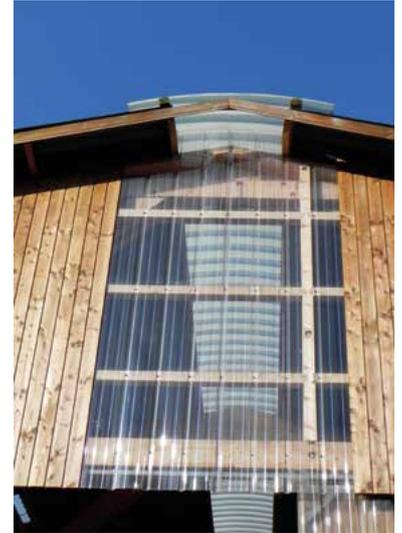
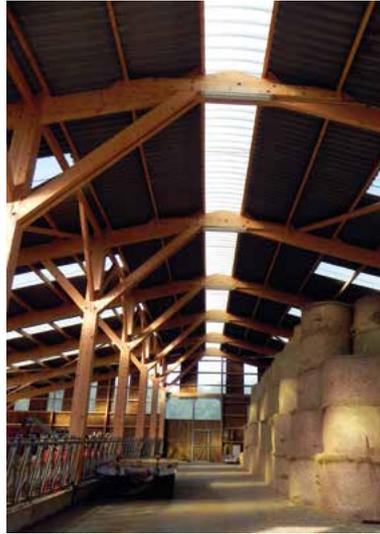
Attention à l'effet de surchauffe qu'ils peuvent provoquer pour les animaux lorsque la surface est trop importante.

Leur efficacité est peu durable, puisqu'ils se salissent vite.

Ils doivent être prévus là où ils sont utiles.

Privilégier les translucides en bardage, notamment en partie haute des pignons, pour assurer un éclairage efficace en hiver. La mise en œuvre d'un dôme transparent en faitage est une alternative.

Si la pose de translucides s'avère indispensable, il est essentiel d'éviter « l'effet gryère » en les regroupant en bandes horizontales ou verticales et de les prévoir sur le pan de toiture le moins exposé. En moyenne, les translucides représentent 10 % de la surface totale.



Chapelle-des-Bois (25)

L'évolution de l'exploitation

Une implantation bien pensée permet de faire évoluer l'exploitation soit par l'extension des bâtiments, soit par la construction de bâtiments nouveaux.

Cette évolution est à anticiper lors de l'installation et doit permettre, à terme de composer un ensemble sobre et équilibré.

La réflexion doit intégrer les bâtiments à construire, les zones extérieures, les terrassements nécessaires ainsi que les ombres portées d'un bâtiment sur l'autre ou sur la cour.

Il est important de considérer le choix des matériaux et des couleurs de la première tranche, qui seront les éléments à reprendre dans les autres constructions pour composer une unité.



● Point de vigilance

L'élargissement des bâtiments est un des moyens de l'agrandir, mais seuls ceux ayant une hauteur sous la gouttière suffisante peuvent être élargis.

La toiture est à prolonger avec la même pente, les ruptures de pente sont à éviter pour des raisons esthétiques et de durabilité. Cf. toitures.

Le bâtiment, alors plus compact et plus épais, peut souffrir d'un manque de luminosité.

Les matériaux industriels se dégradent dans le temps : l'aspect est plus mat, les couleurs foncées passent, etc. Cet élément doit être pris en compte dans le choix initial.



Un projet d'architecture

Le monde rural et les pratiques agricoles sont modernes et s'inscrivent dans notre économie post-industrielle. L'agriculture a toujours façonné nos paysages ruraux, aujourd'hui, les bâtiments modernes ponctuent ces paysages toujours vivants.

À chaque époque, la société a représenté ses valeurs dans les constructions signifiantes. Les bâtiments agricoles dépassent la simple valeur de lieux de production pour illustrer le dynamisme, la capacité d'innovation et la volonté de qualité du monde agricole.

Au-delà d'une réponse fonctionnelle et spatiale, un projet « d'architecture agricole » peut apporter la dimension supplémentaire d'un bâtiment inscrit dans son territoire et la modernité.

Un projet de bâtiment est l'occasion de réfléchir à l'ensemble de l'exploitation, il ne faut pas hésiter à élargir son regard. C'est certainement le moment d'améliorer l'aspect général et le fonctionnement du site et de réduire son impact visuel.

La démarche globale est identique, le projet sera plus complexe dans la mesure où le site est en fonctionnement et que l'activité doit se poursuivre pendant les travaux. Les interventions pourront se porter sur la nouvelle configuration de l'exploitation, ses accès, les abords, les plantations et les bâtiments dont l'aspect sera amélioré et unifié à court ou moyen terme.



La.Ferté

Le bois dans la construction

Caractéristiques techniques

Le bois est un matériau qui peut être utilisé à divers endroits dans un bâtiment. Il peut ainsi être mis en œuvre en structure, en menuiserie ou encore en vêture extérieure. Tout comme les autres matériaux, rien n'empêche d'utiliser le bois uniquement en structure ou uniquement en bardage, toutes les combinaisons sont possibles.

En tant que matériau, le bois a certains points forts par rapport à ses concurrents :

- à résistance égale, il est plus léger et plus facile à mettre en œuvre, y compris en auto-construction. Sa légèreté est également un atout pour les sols peu porteurs ;

Pour information une poutre de 3 m capable de supporter 20 tonnes pèse :

- 60 kg en épicéa,
- 80 kg en acier,
- 300 kg en béton

- les bardages en bois se réparent facilement et l'utilisation de sous-produits de sciage peut constituer une réelle économie ;
- c'est un matériau par nature plus isolant et dont la température ressentie au toucher donne une impression de chaleur. De ce fait, le confort des bêtes en intérieur s'en trouve amélioré et les risques de condensation sur les parties bois plus faibles ;

- le bois résiste mieux aux incendies, là où le métal se déforme et où le béton armé se fragilise, le bois est grignoté de 4 cm par face et par heure : un léger surdimensionnement des pièces de charpente garantit une bonne tenue au feu.

En Franche-Comté et dans le Jura, les pluies venant majoritairement du sud et de l'ouest (sauf cas d'exception), on veillera à utiliser, sur ces façades, un parement adapté à une exposition plus défavorable. Globalement, on se trouve en situation de classe d'emploi 3b au sud et à l'ouest et 3a sur les autres façades.

M. Prévalet, agriculteur à Cernans

« J'ai choisi le bois pour que le bâtiment se marie avec l'environnement, au milieu des pâtures, et puis, tous mes bâtiments sont en bois : Le bâtiment de stockage est en bois mais avec un bardage métallique, la stabulation et le bâtiment des génisses sont tout en bois. C'est beaucoup plus chaud en hiver, le bâtiment est sain et ne transpire pas, c'est plus vivant.

J'ai choisi la tôle pour le stockage parce qu'il n'y a pas de bêtes dedans. Beaucoup de gens se promènent, ils regardent le bâtiment et disent "on ne croirait pas un bâtiment agricole".

En plus, c'est du travail bien fait, on voit les poutres, les chevilles ...

En façade, j'ai choisi du bois autoclavé pour le bâtiment des génisses, il ne devrait pas beaucoup changer... la stabulation a déjà 18 ans, elle est encore belle. »



Classe d'emploi du bois en extérieur :

L'utilisation du bois en extérieur peut se faire à certaines conditions. Les bois doivent être adaptés aux classes de résistance indiquées dans la norme FD P 20-651 : soit grâce à leur durabilité naturelle, soit grâce à une durabilité conférée par traitement. Pour rappel, les classes d'emploi pour une utilisation en extérieur :

Classe d'emploi 3a	situation dans laquelle le bois est à l'extérieur, sans contact avec le sol, et soumis à une humidification fréquente sur des périodes courtes (quelques jours). Le séchage des bois est complet avant une nouvelle période d'humidification.
Classe d'emploi 3b	situation dans laquelle le bois est à l'extérieur, sans contact avec le sol, et soumis à une humidification très fréquente sur des périodes significatives (quelques semaines). Le séchage des bois est complet avant une nouvelle période d'humidification.
Classe d'emploi 4	situation dans laquelle le bois est : - soit en contact avec le sol ou un support sujet à humidification récurrente (remontées capillaires, supports sujets à stagnation d'eau, etc.); - soit en contact avec l'eau douce en immersion partielle (lacs, rivières, bassins, etc.); - soit dans le cas d'une exposition aux intempéries ou à d'autres formes d'humidités régulières, avec une conception induisant une rétention importante (exemples : face supérieure horizontale, assemblages non drainants, etc.); - soit dans le cas d'une humidification très prononcée induite, soit par une conception globale spécifique de l'ouvrage (exemple : ambiance saturée en humidité générant de la condensation), soit par une situation accidentelle (rupture de canalisations);



Essences disponibles en Franche-Comté, ainsi que leur durabilité naturelle ou avec traitement :

		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Principaux résineux de Franche-Comté	Sapin	✔️	❌	❌	❌
	Épicéa	✔️	❌	❌	❌
	Pin sylvestre	✔️	✔️	❌	❌
	Douglas*	✔️	✔️	✔️	❌
	Mélèze*	✔️	✔️	✔️	❌
Principaux feuillus de Franche-Comté	Hêtre	✔️	❌	❌	❌
	Frêne	✔️	❌	❌	❌
	Chêne	✔️	✔️	✔️	✔️
	Robinier	✔️	✔️	✔️	✔️

✔️ Sans traitement

✔️ Avec traitement

❌ N'existe pas

* Essences peu présentes en Franche-Comté. ** Hors contact avec le sol

Conseil

Afin d'avoir un bois mis en œuvre le plus pérenne possible, il convient de respecter quelques règles de base.

Il faut éviter les pièges à eau et adopter une conception drainante.

- Un débord de toit important peut servir à créer une zone de stockage et à protéger la viture.
- Maintenir le bois hors de contact avec le sol et assurer une garde au sol d'une vingtaine de centimètres pour éviter les remontées d'eau par éclaboussure. En cas de faces soumises à la neige, la garde au sol peut être revue à la hausse.
- Lorsque le bardage bois vient en recouvrement d'un mur maçonné, prévoir une lame d'air entre les deux parois.

M. Courtois, GAEC de la Vèze à Rouffange,

« Pourquoi j'ai choisi le bois dans mon projet d'extension ?

- *D'abord parce qu'il assure un meilleur confort pour les animaux. Il procure une sensation de chaleur par rapport au métal et réduit la condensation.*
- *Il est plus facile à mettre en œuvre et plus économique quand on reste dans un système de construction traditionnel. La maçonnerie se résume aux fondations.*
- *C'est un matériau renouvelable, dans l'air du temps qui valorise une ressource locale.*
- *Enfin, pour des raisons esthétiques, quand les finitions sont bonnes et que le bardage vieillit bien et se transforme de façon uniforme.*

Un regret : que tous mes autres bâtiments pour les animaux ne soient pas en bois sur l'exploitation.

Pour l'instant, je les ai doublés en bois à l'intérieur, y compris au plafond, depuis, ça n'a rien à voir. »



Questions d'aspects

Le bois sans traitement, utilisé dans les conditions d'utilisation en accord avec sa durabilité, grise naturellement. Ce changement de teinte n'a aucune influence sur les caractéristiques mécaniques et la durabilité du bois. Cette modification est due aux poussières contenues dans la pluie qui adhèrent au bois (une conception drainante atténue le noircissement / grisaillement du bois) et à l'action des UV. En termes d'utilisation du bâtiment, un bois sans traitement ne nécessite aucun entretien, contrairement aux bois et bardages imprégnés d'un saturateur ou lasurés qui nécessitent une application de produit régulière (environ 5 ans en fonction des produits). Enfin, les bois traités par autoclave nécessitent de badigeonner les endroits où l'on effectue des coupes avec une lasure de traitement. Les traitements par autoclave peuvent être de plusieurs couleurs (jaune, vert, marron, noir...) par l'ajout de pigments.

L'aspect du bois, mat et de couleur neutre, en accord avec les végétaux voisins, assure l'intégration des bâtiments dans les paysages agricoles.

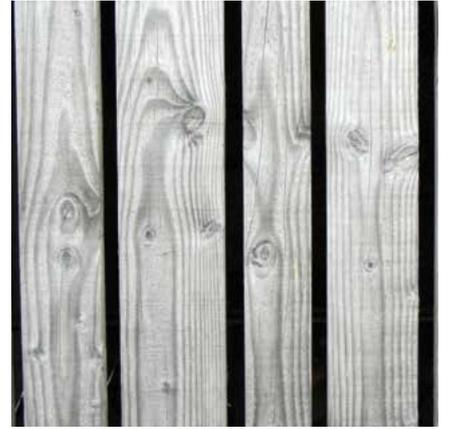
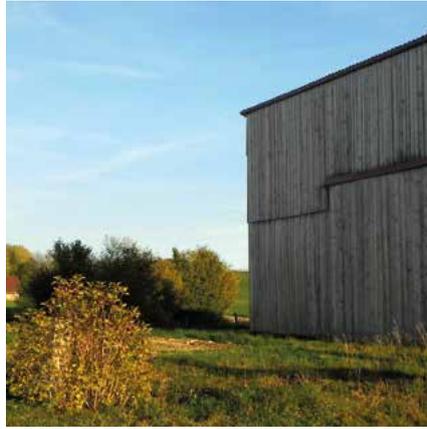
Par ailleurs, le contraste entre le bois et les translucides ou les murs enduits est faible et réduit l'impact des changements de matériaux.

Enfin, la pose d'un bardage peut se faire horizontalement, verticalement ou à claire-voie lorsque l'on souhaite une partie ventilée du bâtiment. En termes d'évacuation de l'eau de pluie et d'esthétique, la pose verticale est intéressante car elle permet un grisaillement du bois plus qu'un noircissement et permet de rendre le bâtiment moins imposant. Par contre, poser un bardage horizontal sur un bâtiment déjà tout en longueur donne une impression encore plus imposante avec les effets de perspective.



Foncine-le-Haut





L'utilisation durable des ressources

Le choix du matériau de construction permet de s'inscrire dans une démarche durable : en termes d'énergie grise et de bilan carbone, le bois est beaucoup plus vertueux que les autres matériaux de construction.

La mise en œuvre d'une ressource locale améliore encore cette performance.

Des exploitations de plus en plus nombreuses s'interrogent sur les moyens de réduire les consommations d'énergie. Dans les exploitations d'élevage, le plan performance énergétique, conduit par le ministère de l'agriculture, a financé des récupérateurs de chaleur pour le séchage en grange des fourrages. L'air chaud qui circule sous les toitures des bâtiments agricoles est récupéré puis soufflé dans le foin pour accélérer son séchage.

La consommation en eau d'un élevage bovin laitier (consommation des animaux, lavage des installations) est importante.

Des solutions sont mises en œuvre dans le but de réduire cette dépense, parmi lesquelles des pratiques de nettoyage économes et la récupération des eaux de toiture. Il faudra alors intégrer le type de traitement à appliquer en fonction de l'usage de l'eau (réserve incendie, nettoyage des sols ou du matériel, etc.) ainsi que le système de récupération et de stockage.

● Point de vigilance

Il est préférable d'utiliser l'eau du réseau pour les circuits alimentaires (machines à traire, tanks et tout élément en contact avec le lait).



Vous pourrez retrouver la liste des entreprises de transformation locales dans le catalogue des produits de construction biosourcés fabriqués en Franche-Comté, édité par l'ADIB. Disponible en ligne sur www.adib-franche-comte.com



Les Bouchoux



Les bâtiments anciens

Si les bâtiments sont pérennes, les exploitations agricoles sont en constante évolution et doivent d'adapter sans cesse ; c'est pourquoi, les interventions les plus fréquentes concernent des exploitations existantes à étendre ou moderniser.

Ce nouveau projet est certainement l'occasion d'améliorer l'aspect et de composer un ensemble homogène alors que les bâtiments ont été construits à des époques successives et selon des logiques différentes.

Il est possible de réparer les bâtiments existants en procédant à un ravalement (remplacement des vêtements des façades et des translucides) et d'améliorer les espaces extérieurs en reprenant le traitement des surfaces, en reprofilant les talus ou en plantant.

Même si l'aspect final n'est pas strictement uniforme, il est important d'obtenir une image homogène.

Cette transformation est possible sur des bâtiments encore utiles et de qualité. Dans le cas de bâtiments totalement obsolètes, inutilisables, de mauvaise qualité technique et dépourvus de caractère patrimonial, ou mal implantés, la démolition peut s'avérer être la seule solution.

● **Point de vigilance**

La présence de certains matériaux tels que l'amiante peut obliger à mener un chantier de déconstruction plus complexe que prévu.



La Ferté: avant / après



Glossaire

GVA : Groupement de Vulgarisation Agricole

Murger : muret constitué de pierres entassées

UGB : Unité Gros Bétail est l'unité de référence permettant de calculer les besoins nutritionnels ou alimentaires de chaque type d'animal d'élevage. Il permet par extension d'évaluer les surfaces nécessaires pour l'élevage de ces animaux.

Bibliographie

Les bâtiments agricoles - les Repères

Direction générale de l'Urbanisme de l'Habitat et de la Construction. 2006. 26 p.

Bâtiments agricoles

Séquences Bois ; CNDB. 2000. 19 p.

Bâtiments d'élevage, paysage, architecture et couleur

Institut de l'élevage. 2003. 16 p.

Catalogue des produits de construction biosourcés fabriqués en Franche-Comté

ADIB Franche-Comté. 2015. 78 p.

Exploitations agricoles

Lignum. Bulletin Bois n°82. 2007. 22 p.

Guide de recommandations pour la construction des bâtiments agricoles bois

ADIB. 2004. 34 p.

Revêtements bois pour bâtiments agricoles et ruraux. Guide pratique

CNDB. 1996. 24 p.

• **Articles Revues**

Bâtiments agricoles : le besoin d'architecture

Marc Verdier - Aménagement et nature. Juin 2011. n° 141

Les bâtiments agricoles contemporains et la qualité architecturale

Régis Ambroise - Maisons Paysannes de France. 2003. n° 147

Le hangar : de l'abri polyvalent à l'édifice spécialisé, l'avènement d'un emblème architectural de la modernisation agricole.

Hervé Cividino - In Situ [en ligne] n°21. juillet 2013

Les constructions agricoles contemporaines : des objets discrets de la modernisation agricole

Philippe Madeline - In Situ [en ligne] n°21. Juillet 2013

Projet d'exploitation agricole et paysage

APPORT Paysages agricoles n° 2. Juin 2009

Qualité des paysages, des produits et du cadre de vie

APPORT Paysages agricoles n° 3. Juin 2009

- **Publications du réseau CAUE**

- ***Agriculture et paysages : témoignages et points de vue des CAUE***

- FNCAUE ; EDUCAGRI. 2009. 112 p.

- ***Agricultures et paysages : portraits d'ares. Les CAUE au cœur du débat***

- DVD - FNCAUE ; CAUE de la Seine-Maritime. 2009.

- ***Architecture contemporaine et agriculture : 50 bâtiments agricoles ayant fait l'objet d'une démarche architecturale***

- CD-rom. Fédération nationale des CAUE ; CAUE du Loiret. 2003.

- ***Atlas des paysages de Franche-Comté : Jura***

- CAUE du Jura, Laboratoire Théma, Société Unisfère. Néo éditions. 2001. 349 p.

- ***Bâtiments agricoles***

- Les fiches conseils du CAUE du Doubs - CAUE 25. 8 p.

- ***Construire des bâtiments agricoles de qualité***

- Une initiative du Conseil Général de la Haute-Saône - CAUE 70. 2011. 23 p.

- ***L'insertion paysagère des bâtiments agricoles en Saône-et-Loire***

- CAUE 71. 2007. 65 p.

- ***Paysages et bâtiments agricoles - guide à l'usage des agriculteurs***

- CAUE 69. 2013. 87 p.

- **Sites internet**

- www.adib-franche-comte.com :

- site de l'interprofession du bois

- www.caue39.fr :

- site du CAUE du Jura et ses publications

- www.architecturesagricultures.fr :

- site national de références de constructions agricoles

- www.caue-franche-comte.fr/ :

- site dédié aux paysages franc-comtois



Pour en savoir plus

CAUE du Jura

151 rue regard
39000 LONS LE SAUNIER
03 84 24 30 36

Chambre d'agriculture du Jura

Conseillers en bâtiment
455 rue Colonel de Casteljaud
Maison des Agriculteurs
BP 417
39016 LONS-LE-SAUNIER CEDEX
03 84 35 14 14

ADIB de Franche-Comté

Maison de la forêt et du bois
20 rue F Villon
25041 Besançon Cedex
03 81 51 97 97

Remerciements à toutes les personnes qui ont participé à la réalisation de cet ouvrage et tout particulièrement à J. Ast et J. Jourdain ainsi que l'équipe du CAUE du Jura et les agriculteurs qui ont bien voulu apporter leur témoignage.

Crédits photos: CAUE du Jura, Laurent Gaignerot (Les Grands Monts, p. 2).

ISBN 978-2-9541326-7-9
Dépôt légal, mars 2015.
Achévé d'imprimer le 22 mai 2015
par Estimprim à Besançon.

La qualité du cadre de vie

Au cœur des missions du CAUE

Fondé il y a plus de 30 ans par le Conseil Général du Jura, le CAUE est un partenaire privilégié pour accompagner les politiques de développement durable et relever le défi de la qualité architecturale, urbaine, paysagère et environnementale qui s'impose dans les choix de construction, de planification et d'aménagement.

Les valeurs du CAUE

Une mission de service public pour conseiller et informer

Une association à but non lucratif impliquée et désintéressée

Une approche pluridisciplinaire œuvrant dans la complémentarité

Une démarche qualitative visant à la cohérence des projets et des territoires.

Des conseils ouverts à tous

Élus, particuliers, agents de l'administration et des collectivités locales, professionnels du cadre bâti, associations, enseignants, étudiants.

Des ressources culturelles partagées

Dans le cadre de ses missions de sensibilisation, de formation et de conseil, le pôle de ressources du CAUE, accessible à tous, constitue une mémoire du département et propose une riche documentation sur les thèmes de l'architecture, de l'urbanisme et du paysage que l'on peut retrouver sur le site www.caue39.fr



CAUE
du JURA
CONSEIL D'ARCHITECTURE
D'URBANISME ET DE
L'ENVIRONNEMENT DU JURA

