



En vente à Technipel
 149, rue de Bercy
 75595 Paris CEDEX 12
 Tél. 01 4004 51 71
 fax 01 4004 52 80
 technipel@inst-elevage.asso.fr
 www.inst-elevage.asso.fr



► Institut de l'Élevage
 149, rue de Bercy
 75595 Paris CEDEX 12
 www.inst-elevage.asso.fr

Avec la participation
 financière de l'OFIVAL



Bâtiments d'élevage, paysage, architecture et couleur

Institut de l'Élevage



SOMMAIRE

■ Lire un paysage et l'analyser avant de bâtir	2
■ Où placer un bâtiment d'élevage dans le paysage?	3
■ Insérer les équipements de stockage dans le paysage	4
■ Utiliser un référentiel architectural et un référentiel patrimonial	6
■ La couleur alliée de l'architecture	8
■ Choisir les couleurs d'un bâtiment d'élevage	11
■ Des choix architecturaux à faire	14

Ce document a été rédigé et dessiné par Jean-Yves Blanchin avec les avis de Anne Guillaumin, Jacques Capdeville, Denys Houdoy, André Le Gall et Jacques Lucbert de l'Institut de l'Élevage et Jean-Pierre Challier de la Chambre d'Agriculture des Hautes Alpes.

Conception graphique : Jean-Claude Renault

Dessins et illustrations : Jean-Yves Blanchin

Dépôt légal : 2^e trimestre 2003

© Tous droits réservés à l'Institut de l'Élevage

y compris pour les dessins et illustrations

149, rue de Bercy 75595 Paris CEDEX 12

www.inst-elevage.asso.fr

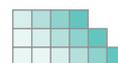
ISBN 2-84148-047-X



Le bâti agricole joue un grand rôle dans la composition d'un paysage rural. Il caractérise chaque région et rappelle le travail des éleveurs.

Aujourd'hui, les propositions de bâtiments d'élevage doivent prendre en compte l'amélioration fonctionnelle du bâtiment, tout en se préoccupant de la qualité architecturale. Le paysage qui se crée ainsi doit être vu mais également pouvoir être vécu.

Afin de sensibiliser les différents acteurs de la production du bâtiment d'élevage, ce document présente en quelques pages la lecture du paysage et le choix de l'emplacement du bâtiment agricole. Il développe les liens entre architecture et couleur en expliquant l'utilité des référentiels régionaux d'architecture et en proposant une méthode de choix des couleurs d'un bâtiment agricole.



■ Lire un paysage et l'analyser avant de bâtir

Avant de décider le lieu d'implantation d'un bâtiment agricole, il est important d'analyser les composantes du paysage local dans le lequel viendra s'inscrire le futur bâtiment agricole et son agencement vis-à-vis des autres bâtiments au sein même de l'exploitation. Observer un lieu, c'est d'abord comprendre le pays auquel il appartient.

■ Le paysage peut être analysé selon la méthode suivante

Tout d'abord, il faut choisir les points de vue qui permettent de pratiquer cette méthode. Par une visite de terrain, on situe les principaux points

d'où l'on voit l'exploitation. Le plus souvent, ce sont les voies de communications comme la route, le chemin qui sont retenues. Dans tous les cas, choisir des vues où l'impact du projet présente un enjeu.

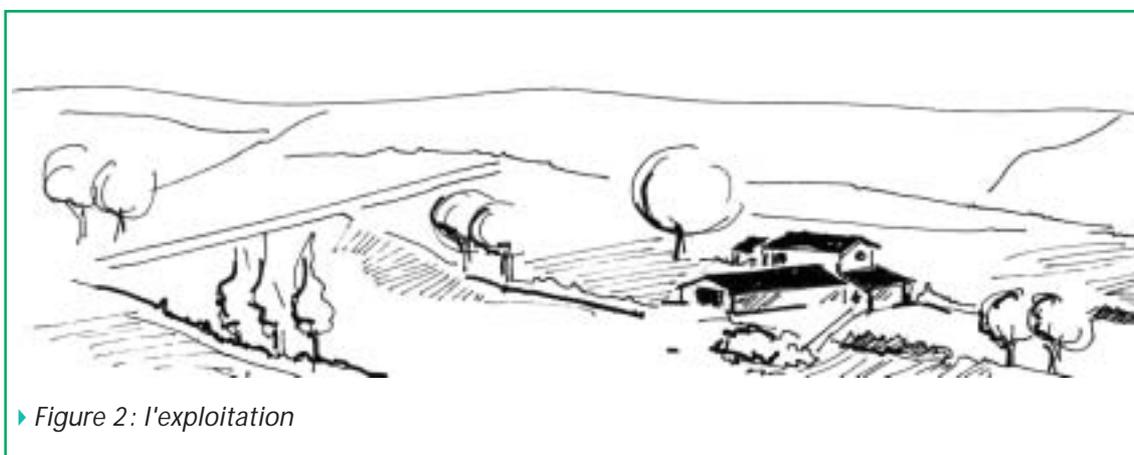
1. Le paysage local, c'est le paysage de la région où se situe l'exploitation. Le projet doit s'intégrer dans son territoire aussi à cette échelle (*figure 1*). On observe la topographie, les cours d'eau, les voies de circulation, les formes et l'implantation de la végétation, les formes et l'implantation du bâti.



► Figure 1: le paysage local

2. L'exploitation, c'est le paysage entourant de façon proche, la zone du projet (*figure 2*). Il est nécessaire de s'éloigner de l'exploitation pour constater comment la ferme est vue, et analyser

son influence et son impact sur le paysage (*figure 2*). En pratique des cartes, des schémas, des photos sont des outils pour noter ces observations.



► Figure 2: l'exploitation





3. Les bâtiments de l'exploitation, c'est le paysage composé par les bâtiments existants. C'est le lieu d'implantation proprement dit, le lieu de vie et de travail. Cet espace nécessite une analyse de l'ensemble de son organisation. Une des bases du projet doit passer par un diagnostic

précis sur les points suivants: l'usage des bâtiments, les espaces extérieurs, les circulations, les différentes formes de stockage des fourrages et des effluents, la végétation, les éléments de transition (*figure 3*).



► *Figure 3: les bâtiments de l'exploitation.*

De par leurs dimensions, les bâtiments agricoles et les ouvrages de stockage qui leur sont liés ont un impact visuel important. Aussi le relief, la végétation, les bâtiments existants sont autant d'éléments à prendre en compte pour déterminer le lieu, les matériaux à utiliser, la forme et le volume du bâtiment.

Dans les régions où de nombreux bâtiments d'élevage existent, il ne faut pas oublier de prendre en compte le rapport entre eux au niveau du paysage local.

Pour implanter un bâtiment agricole dans le paysage, il faut essayer de se servir de l'existant tout en le respectant.

Où placer un bâtiment d'élevage dans le paysage ?

Près d'un village ou d'un hameau

Il faut analyser les caractéristiques visuelles du bâti existant. Les villages, bourgs ou hameaux sont généralement assez groupés et homogènes, les toits ont une couleur et une pente dominantes. Le matériau de couverture est souvent le même. L'orientation du faitage a toujours un sens dominant.

Il faut comparer le volume du ou des bâtiments agricoles projetés par rapport à la taille moyenne du bâti existant.

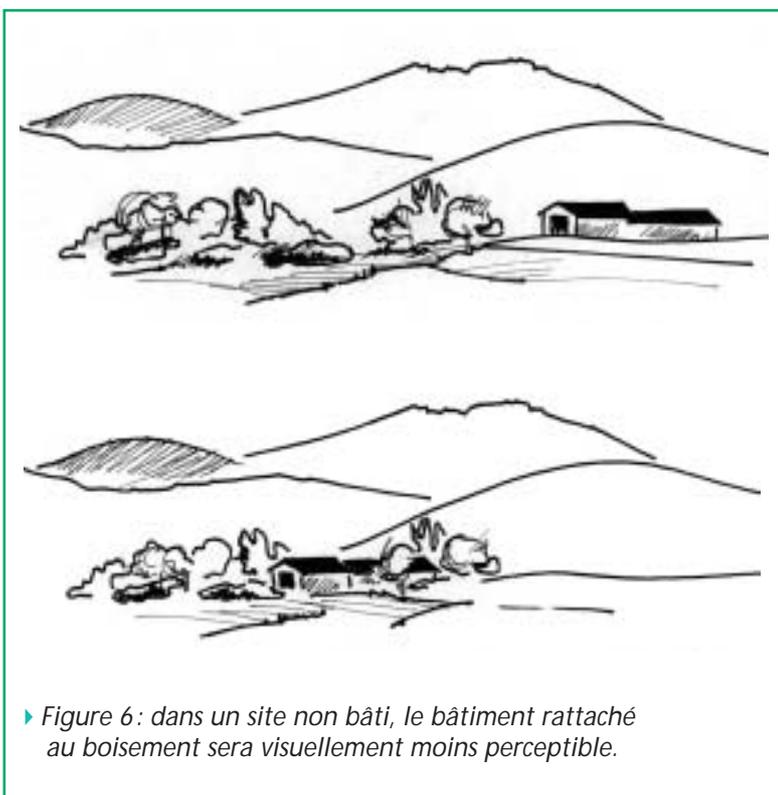
Dans le cas de l'illustration, il est préférable sur le plan visuel de rattacher le bâtiment aux autres constructions. Une implantation isolée nuirait à l'homogénéité par effet de dispersion.



► *Figure 4: dans ce cas, le bâtiment se rattache aux autres constructions du village.*



► Figure 5: le bâti se détache sur un point haut du paysage mais il compose un ensemble avec les arbres.



► Figure 6: dans un site non bâti, le bâtiment rattaché au boisement sera visuellement moins perceptible.

■ ■ *Implanter un bâtiment d'élevage par rapport au relief*

De par sa dimension, un bâtiment agricole est presque toujours difficile à adapter au sol. Une mauvaise adaptation au sol est un facteur de surcoût important et très souvent de mauvaise intégration au paysage. En règle générale, l'implantation doit se concevoir dans le sens longitudinal des courbes de niveau. Il convient également d'utiliser un pli du terrain ou un dénivelé du sol pour obtenir la meilleure implantation. L'implantation sur une crête doit rester un cas particulier. Une telle implantation est visible de toutes parts, modifie donc la silhouette naturelle du site, et le bâtiment se trouve, de plus, exposé aux intempéries (figure 5).

■ ■ *Rattacher le bâtiment à la végétation*

L'utilisation de la végétation existante est très importante. Lorsqu'elle existe, il est préférable de placer le bâtiment en lisière d'un boisement ou d'une haie, surtout dans un site non bâti. Le bâtiment rattaché visuellement au terrain planté sera alors moins perceptible. La végétation constitue en même temps un écran efficace aux intempéries (vent, pluie...) (figure 6).

Dans tous les cas, il faut se garder de considérer les plantations comme la seule solution à apporter, en matière d'intégration dans le paysage. Dans tous les cas, veiller à choisir des essences locales, et éviter les essences exotiques.

■ ■ *Insérer les équipements de stockage dans le paysage*

Par équipements de stockage, il faut comprendre tous les dispositifs destinés au stockage des déjections des animaux logés dans les bâtiments, ainsi que les dispositifs de traitement des eaux blanches, brunes et vertes. Cela inclut aussi les dispositifs de stockage des grains ou concentrés (type cellule), et de l'ensilage (type silos).

Pour des équipements qui ont des volumes importants, comme les fosses à lisier aériennes et les fumières, il faut appréhender leur localisation dans le paysage de la même manière que le bâtiment lui-même (figure 7).





► Figure 7 : si des plantations sont prévues, veiller à accompagner le bâtiment sans le cacher.

■ Les clôtures

Pour des fosses enterrées, il est obligatoire de protéger ces équipements par rapport aux hommes et aux animaux. Il faut prévoir de clôturer ces fosses qui présentent en effet des risques importants.

Les clôtures peuvent être de diverses natures, hauteurs ou opacités. Les clôtures qui cachent sont la haie, le grillage combiné à de la végétation grimpante, le mur (figure 8).

Les clôtures qui laissent passer le regard sont le grillage, le fil barbelé, le fossé (figure 9). Dans tous les cas, il est judicieux de créer une clôture dans la continuité de ce qui existe sur le site de l'exploitation, dans le paysage local, pour conserver une identité locale ou régionale. À cette fin, on plante des essences locales sans vouloir imiter les espaces verts des villes. Enfin, il faut éviter une rupture visuelle qui soulignerait malencontreusement cet ouvrage.



► Figure 8 : les clôtures qui cachent : le mur, le grillage combiné à la végétation grimpante, la haie



► Figure 9 : un exemple de clôture qui laisse passer le regard



Utiliser un référentiel architectural et un référentiel patrimonial

Quelques définitions utiles

■ **Patrimoine**: nom masculin (latin patrimonium, de pater, père)

1. Ensemble des biens hérités du père et de la mère ; biens de famille.

2. Bien, héritage commun d'une collectivité, d'un groupe humain.

3. [Biologie] Patrimoine génétique, héréditaire : ensemble des caractères héréditaires, génotype d'un individu, d'une lignée.

■ **Architecture** : art de concevoir et de construire un bâtiment selon des règles techniques et des canons esthétiques déterminés ; science de l'architecte.

■ **Architectural** : relatif à l'architecture ; qui évoque une œuvre d'architecture.

© Larousse 1997

Observer, rechercher des références pour concevoir un bâtiment d'élevage

Pour concevoir un bâtiment d'élevage, il est utile d'observer et de noter quelques éléments. Ces éléments importants sont à observer dans le voisinage immédiat ou bien au niveau de la petite région dans laquelle va s'inscrire le projet :

1. L'inventaire des matériaux existants que l'on peut décliner en deux groupes : les matériaux "traditionnels" et les matériaux "nouveaux".

2. La palette de couleurs qui se décline en une palette générale et en une palette ponctuelle.

3. La végétation qui est une des composantes principales du patrimoine paysager rural. Il faut repérer l'harmonie végétale existante, la diversité des essences, le type de plantations.

Pour faciliter cette observation, il existe des référentiels rassemblant ces informations pour une zone déterminée.

De quoi est fait un référentiel ?

Un référentiel répertorie et décrit les particularités de telle ou telle entité régionale afin d'aider à l'intégration d'un nouveau bâti dans un site donné. Il n'est pas toujours facile de "passer" du référentiel au projet, car le volume des bâtiments d'élevage est important, et les référentiels décrivent des volumétries souvent plus modestes (problème d'échelle entre les différents types de bâti).

La diversité d'une région est souvent bien représentée par l'inventaire des matériaux traditionnels et des matériaux nouveaux utilisés dans la construction. Les travaux d'inventaire, d'où résulte un référentiel, prennent en compte les éléments suivants :

■ la mise en œuvre des matériaux de couverture, de charpente... fait-elle appel à un savoir-faire particulier en fonction des matières premières utilisées (par exemple : ardoise, tuiles en terre cuite...)?

■ le nombre des matériaux employés pour édifier un seul bâtiment ;

■ les dimensions et proportions du bâti, l'orientation du faitage, l'équilibre de la composition (soubassement, rapport plein/vide...), le souci du détail d'architecture.

Il ne faut pas oublier non plus d'évoquer la végétation aux abords du bâti (alignement, haies, arbres isolés, vergers...).



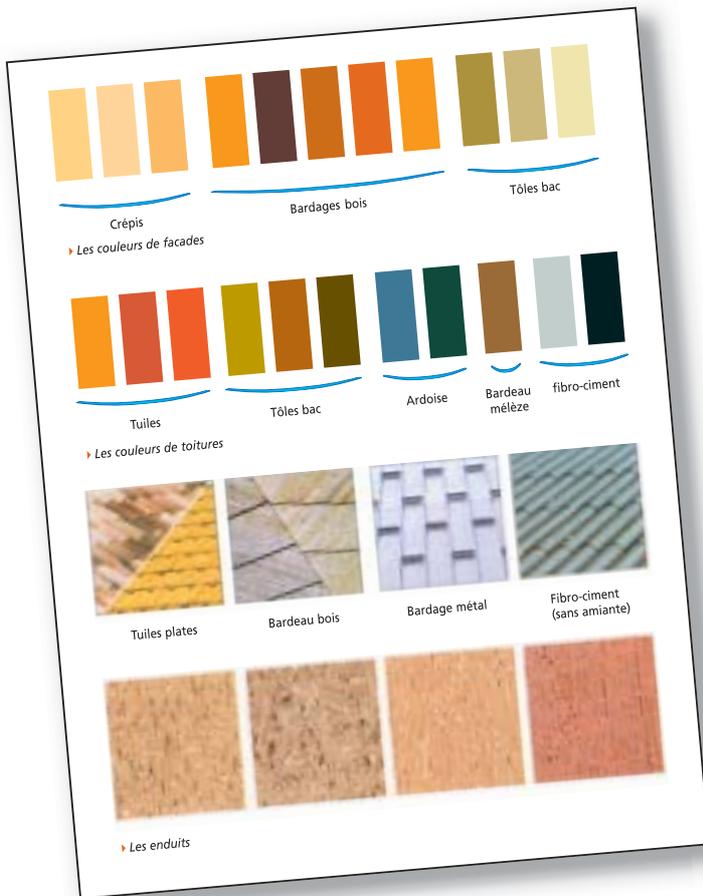


Ces outils de référence donnent les couleurs dominantes rencontrées dans cette région et analysent les choix (par exemple : harmonie des couleurs, mimétisme ou contraste).

Le patrimoine, une composante forte des référentiels

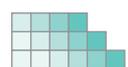
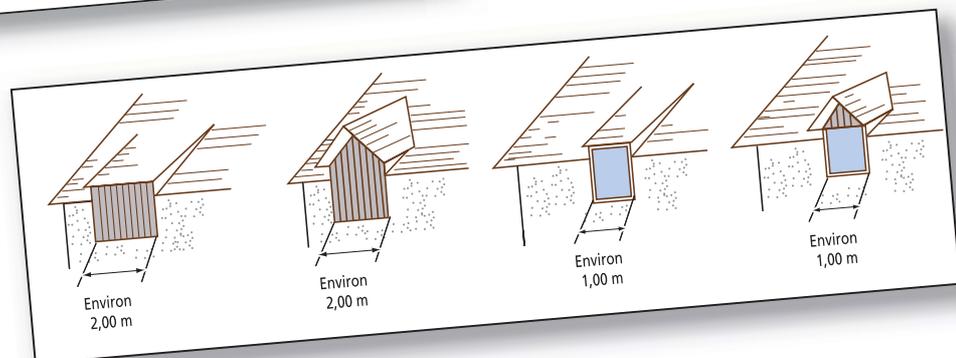
Les référentiels font appel à la notion de patrimoine. Il est considéré désormais comme le bien et le lieu de tous les hommes, ceux des villes comme ceux des campagnes. Chaque région de

France possède son propre style qui caractérise un territoire. Ainsi, en complément des référentiels d'architecture, il est utile de mobiliser aussi des cahiers de référence patrimoniaux. Ceux-ci mettent en avant les éléments qui composent le patrimoine rural c'est-à-dire des paysages, des immeubles, des produits du terroir, des techniques, outils et savoir-faire (figures 10 et 11). Ces référentiels sont généralement disponibles auprès des mairies, des CAUE, des Chambres d'Agricultures, des parcs naturels...



► Figure 10: Un exemple de référentiel de matériaux pour les Alpes du Sud

► Figure 11: Un exemple de références pour les ouvertures dans les toits pour les Alpes du Sud



■ La couleur, alliée de l'architecture

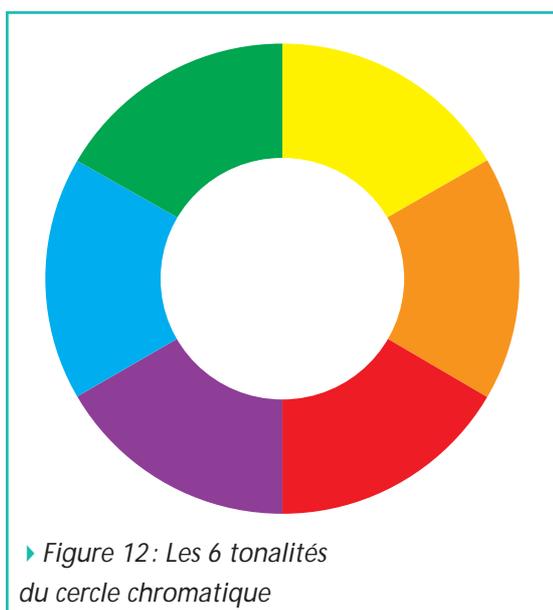
Dans la conception d'un bâtiment d'élevage, on définit et choisit les volumes, les matériaux puis par défaut les couleurs. La qualité et la bonne perception des bâtiments d'une exploitation seront conditionnées par la cohérence des couleurs et l'équilibre entre elles. Pour aider à mieux comprendre l'importance du choix des couleurs dans un projet de bâtiments d'élevage, les notions de base de la couleur sont rappelées.

■ L'observation des couleurs

La description des couleurs fait appel à trois notions : la tonalité, la saturation et la valeur.

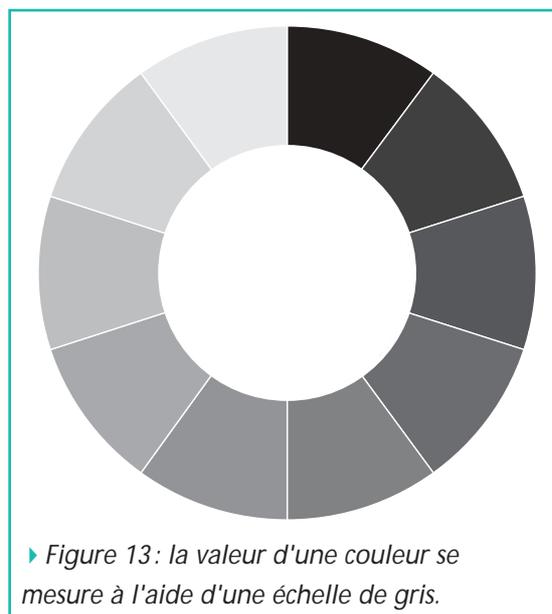
La **tonalité** se définit par la qualification pigmentaire de la couleur. Les tonalités de base sont les trois couleurs primaires : le bleu (cyan), le rouge (magenta) et le jaune. Ces tonalités mélangées deux à deux donnent le violet, l'orange et le vert qui sont les couleurs secondaires aussi nommées complémentaires. Par exemple, jaune + rouge = orange, couleur complémentaire du bleu.

Les six tonalités du cercle chromatique se répartissent en deux groupes : les tonalités chaudes (rouge, jaune et orange), et les tonalités froides (vert, bleu et violet) (figure 12).



La **saturation**, c'est la pureté pigmentaire d'une couleur. Si le ton est vif on dit qu'il est saturé, s'il y a un mélange on dit qu'il est dessaturé.

La **valeur** est aussi appelée clarté ou luminosité, elle concerne l'intensité lumineuse de la couleur qui est plus ou moins foncée. La mesure de cette intensité se fait sur une échelle de gris (figure 13).



■ L'échelle de lecture des couleurs architecturales

Simplifiée dans sa lecture globale, complexe dans sa vision élémentaire, la couleur change selon l'échelle et la distance de perception :

- à une certaine distance : la perception est globale, c'est une vision d'ensemble ;
- plus près, c'est une perception élémentaire, la texture et la structure des matériaux sont perçues en plus de la couleur.

Dans toute architecture, la couleur est présente. Bien souvent, on parle de couleur dominante pour tel ou tel bâtiment. Quand on aborde la question d'intégration de bâtiment dans un paysage, on parle d'harmonie des couleurs, de mimétisme ou encore de contraste.





Mais avant de choisir la ou les couleur(s) d'un projet de bâti, il faut définir la notion de palette de couleurs. Bien souvent, une **palette de couleurs** se décline en une **palette générale** (les éléments du bâti de grande surface comme la toiture, les façades), et en une **palette ponctuelle** (les éléments de petite surface comme les menuiseries, les rives de toiture, les encadrements d'ouverture...).

Quelques conseils pour le choix des couleurs

Le choix des couleurs doit toujours être dominé par le souci de la relation de l'édifice à son environnement, qu'il soit architectural, végétal ou minéral. C'est presque toujours l'environnement qui dicte le choix. Dans la majorité des cas, la sobriété que nous transmet le milieu rural est un bon fil conducteur : simplicité des couleurs, refus de contrastes violents, aussi bien les oppositions de tonalités que de contrastes de valeurs.

Pour mieux choisir, il faut prendre en compte les points suivants caractérisant les couleurs :

1. Les rapports qualitatifs et quantitatifs

Chacune des couleurs a sa propre intensité. Chacune des surfaces a sa propre texture (lisse, structurée...). Il est possible de créer une harmonie en utilisant un camaïeu d'une couleur. C'est-à-dire en choisissant des valeurs du clair au foncé dans une même couleur.

2. Le contraste des couleurs (opposition/complémentarité)

L'appréciation des couleurs se fait toujours par phénomène de contraste car la couleur n'est jamais isolée. Par ailleurs, on sait que toutes les couleurs se faisant face dans le cercle chromatique (*figure 12*) sont complémentaires et peuvent être mélangées et associées harmonieusement.

3. Les couleurs ne sont pas permanentes

Les couleurs se modifient par l'effet des variations de la lumière, suivant les différentes orientations du soleil et les ombres produites. Elles sont aussi variables par le renouvellement de la végétation.

4. Les ombres et couleurs aléatoires

Les ombres font varier les lignes et les proportions du bâti. Elles modifient aussi la valeur ou luminosité apparente des couleurs.

Les couleurs aléatoires sont les effets de couleur produits par un ou des objets mobiles ou saisonniers comme les véhicules, les bâches ou les fleurs. Les caractères aléatoires viennent en contrepoint au caractère statique de l'architecture.

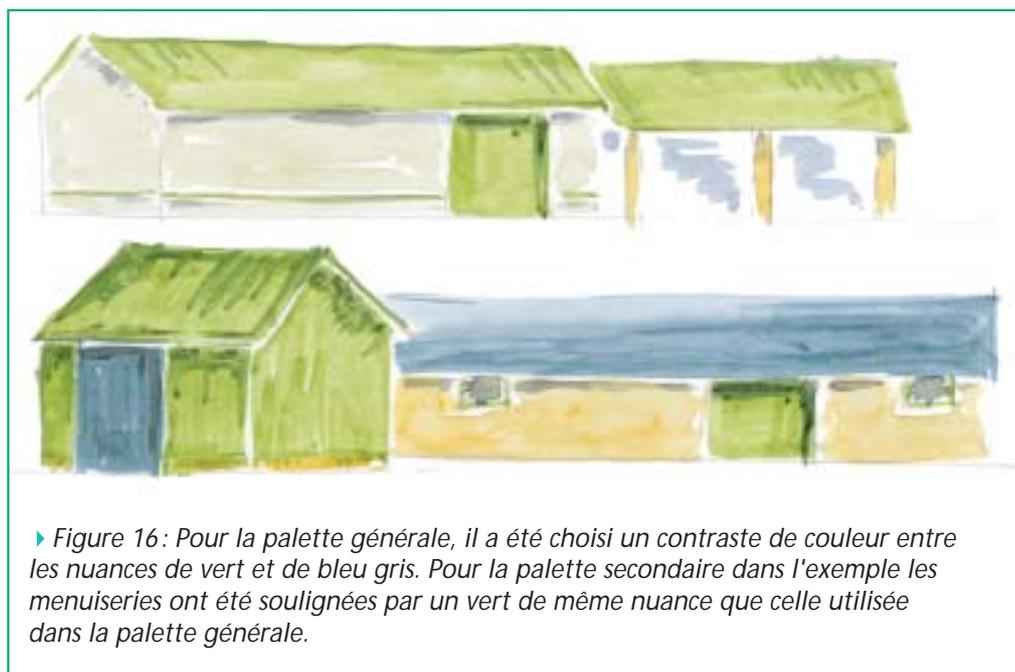
On commence toujours par choisir les teintes de la palette générale, en particulier la couleur de la surface apparente prédominante.

La couleur est le dénominateur commun entre les nouveaux matériaux et le paysage dans lequel ils vont s'inscrire. La simplicité est facteur de réussite (*figures 14, 15 et 16 page suivante*).

Un exemple : la couleur des bardages en bois

En bâtiment d'élevage, les façades réalisées en bardage en bois sont perçues comme bien insérées dans leur environnement. En effet, le bois présente une couleur de tonalité peu vive, de valeur plus ou moins foncée suivant l'essence, et un aspect mat. Ainsi la couleur du bois ne crée pas de contraste avec les couleurs du paysage environnant car il n'y a pas d'opposition de tonalité ou de valeur. Le matériau s'intègre donc par la simplicité de couleur qu'il donne au bâtiment.







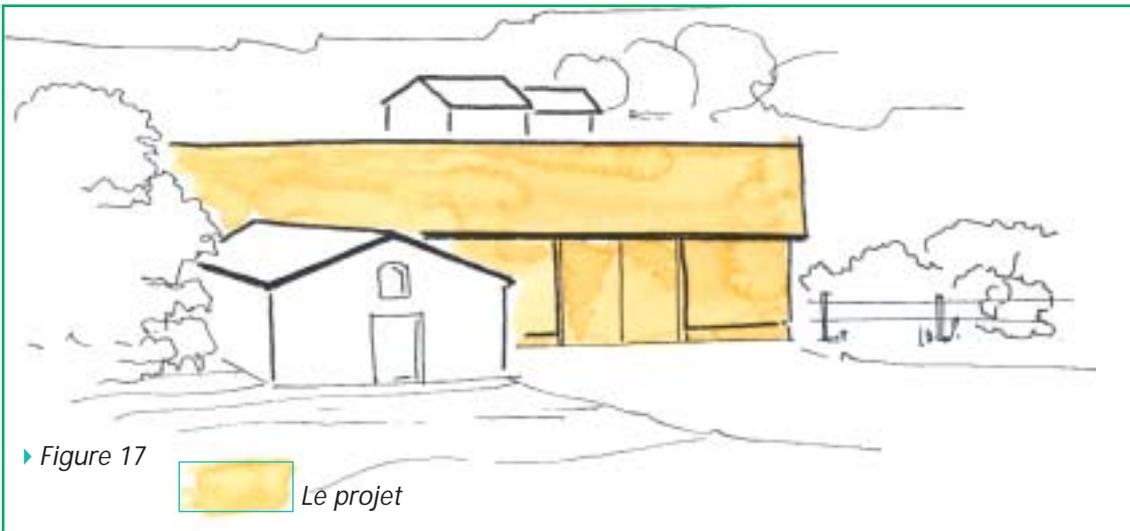
■ Choisir les couleurs d'un bâtiment d'élevage

■ Une méthode simple

Pour aider au choix des couleurs d'un bâtiment d'élevage, cette méthode simple doit permettre d'obtenir de bons résultats dans le but d'harmoniser les couleurs.

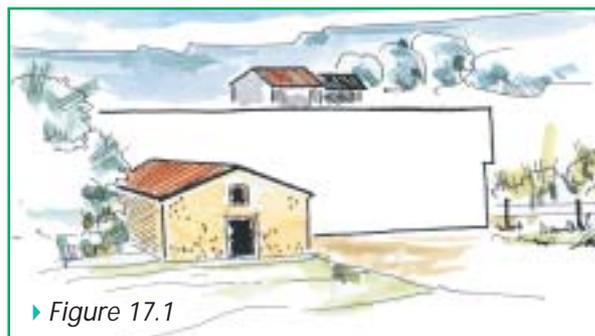
Pour cela, il faut tenir compte de l'ensemble des données du problème en partant de

l'environnement. Il est souhaitable d'observer d'abord les éléments de paysage et les édifices voisins afin de définir ensuite les valeurs et tonalités du bâtiment projeté pour qu'il soit en bonne harmonie avec le site. Les croquis suivants illustrent cette démarche en scindant visuellement les différences (*figures 17 à 17.6*).

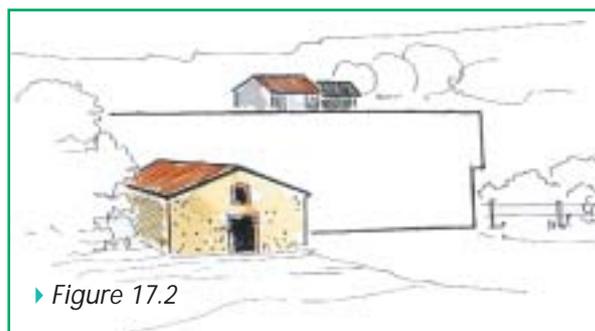


Dans un premier temps, il faut analyser l'environnement et en particulier :

■ la perception globale, les valeurs et tonalités dominantes de l'environnement (végétal, minéral...)

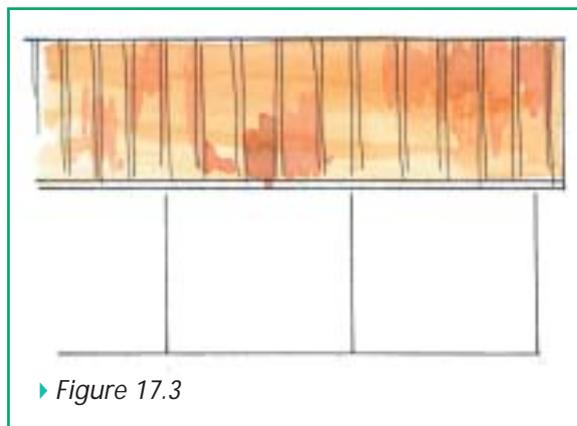


■ les couleurs et matériaux des édifices voisins, leurs valeurs, leurs tonalités.

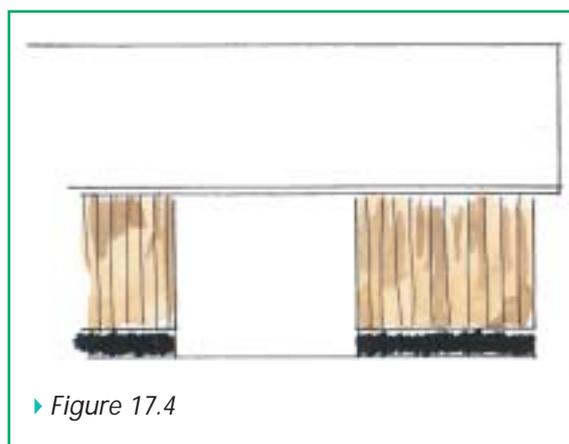


Après avoir fait ces deux observations, on aborde le choix des couleurs du bâtiment d'élevage projeté.

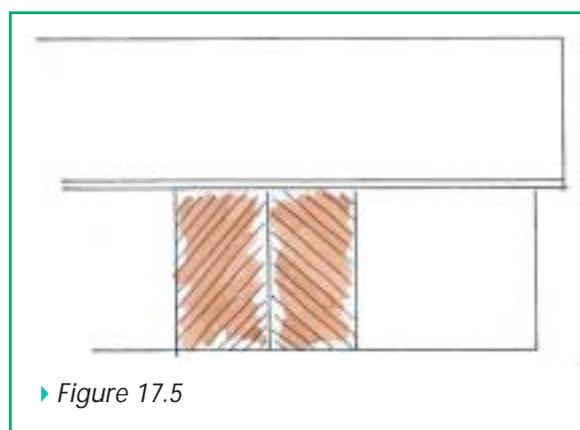
1. On commence toujours par la palette générale, c'est-à-dire la couleur de la surface apparente prédominante. Dans notre cas, c'est la toiture.



2. En relation, avec la couleur des toitures, on choisit la couleur de la façade et des autres murs.



La palette ponctuelle concerne les éléments de détail tels que les menuiseries (portes, portails), les éléments d'architecture tels que les rives de toitures. Pour les surfaces de plus petite taille, on fait jouer les rapports quantitatifs, qui permettent d'obtenir des contrastes soit en valeur, soit en tonalité.





■ ■ *Le résultat*

En milieu rural, les couleurs des matériaux traditionnels sont généralement vues avec bienveillance car ces matériaux sont imprégnés d'une valeur culturelle. Ce n'est généralement pas le cas des matériaux modernes. L'effet de ces derniers est souvent perçu comme insolite, voire laid. Dans tous les cas, la couleur est le

dénominateur commun visuel élémentaire qui permettra de réconcilier les matériaux nouveaux avec les paysages régionaux où ils sont employés. La bonne utilisation des contrastes doit se faire avec prudence en tenant compte de la juste proportion entre surface et volume.



► *Figure 17.6: Dessiner le résultat, et s'assurer de l'harmonie finale.*

■ Des choix architecturaux à faire

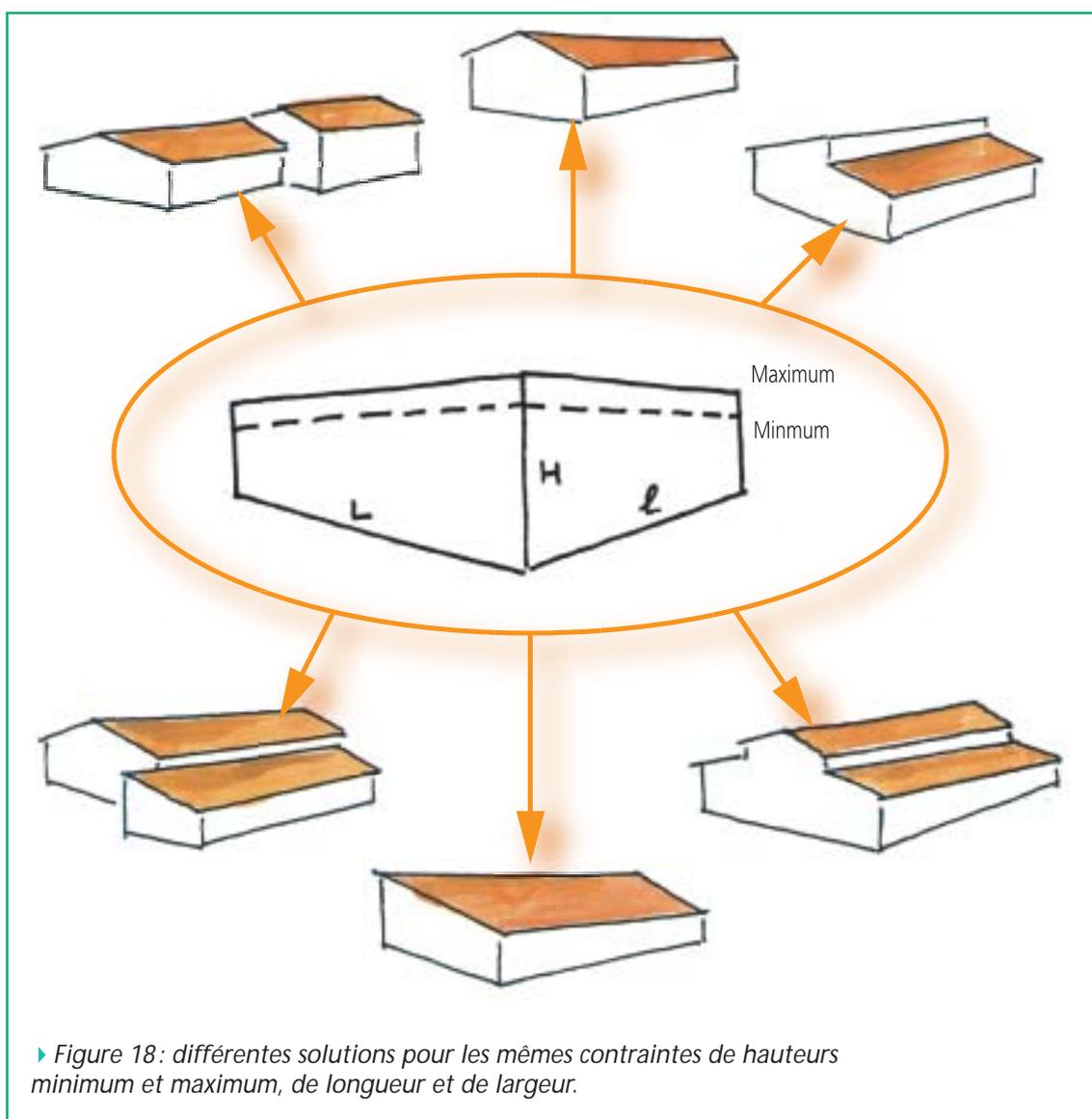
Un bâtiment s'ajoute à des équilibres architecturaux et paysagers existants. La qualité et la bonne perception de l'exploitation seront conditionnées par la cohérence des matériaux, des couleurs et par le soin apporté à leur mise en œuvre jusqu'aux détails de finition.

■ Le choix d'un volume

Pour le volume nécessaire répondant aux fonctionnalités d'un bâtiment d'élevage, il existe plusieurs solutions. Après avoir défini les hauteurs minimum et maximum, les longueurs et largeur, on propose plusieurs projets en diversifiant les volumes, les formes des façades

et les possibilités d'extensions. Bien sûr, l'intégration des gros volumes des bâtiments d'élevage est peu compatible avec les formes habituelles des régions françaises. Il est important de diversifier les volumes et façades qui en découlent, tout en restant en cohérence avec les volumes existants et le programme bâtiment.

Hors du temps et des modes, choisir des volumes simples sans complication, en ayant le souci de former un ensemble équilibré et fonctionnel.





■ ■ *Les équipements de stockage*

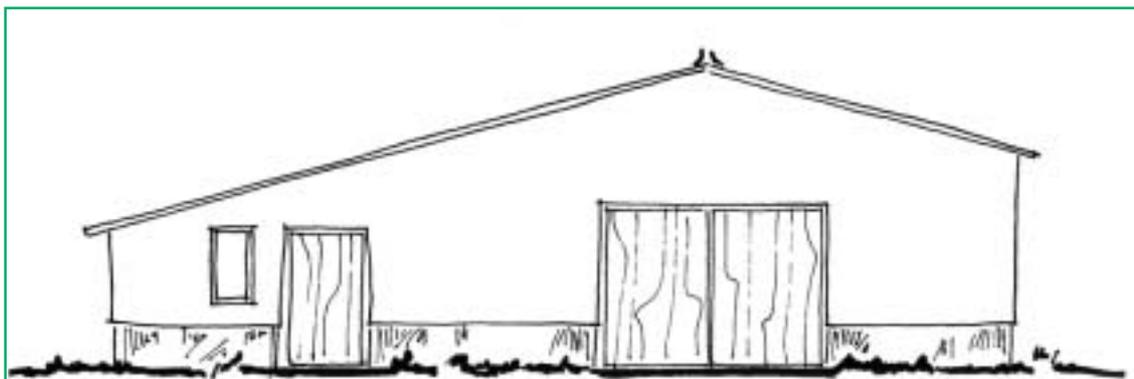
L'implantation des équipements de stockage est toujours la conséquence d'un fonctionnement des bâtiments d'élevage attenants. Néanmoins il faut les intégrer à l'ensemble du projet architectural de l'exploitation.

Pour des équipements neufs, il faut y réfléchir le plus tôt possible, et bien sûr en relation avec les

réflexions et choix d'implantation, de volumes, de couleurs de l'ensemble du bâti (*figure 19*).

Les abords immédiats des ouvrages de stockage seront soignés, entretenus. Le choix des teintes des ouvrages de stockage se fera en harmonie avec le bâti qui l'entoure (ouvrages maçonnés, toiture).





► Figure 20: Vue d'ensemble d'une façade de bâtiment d'élevage qui peut se décomposer suivant les figures 20.1, 20.2 et 20.3.

■ Soigner une façade

Les toitures sont bien souvent les éléments principaux du projet de bâtiment d'élevage. Pourtant, les façades influent beaucoup sur la perception de la construction au niveau de l'exploitation.

Ainsi tout bâtiment d'élevage sera valorisé par des façades bien pensées, correctement dessinées et bien mises en œuvre. Souvent le bâtiment d'élevage n'est pas vu sous tous ses angles. On peut choisir de "soigner" plus particulièrement la ou les façades vues ou valorisantes pour l'exploitation agricole. Dans tous les cas, une façade doit être composée de façon équilibrée. Pour les bâtiments d'élevage, il faut choisir la nature, les dimensions et les couleurs du soubassement, des ouvertures, d'éventuels débords de toiture, etc. (figure 21).



► Figure 20.1: le soubassement, ce qui représente l'assise du bâtiment.



► Figure 20.2: les ouvertures, ce qui soulignent les passages, les mouvements des hommes et des animaux en quelque sorte la vie du bâtiment.



► Figure 20.3: le fond de façade, ce qui protège.