

Les granges en Pays de Savoie

Bien les connaître pour mieux les restaurer

Typologie régionale
Matériaux et mises en œuvre
Détails de construction
Organisations intérieures
Réhabilitations : principes et exemples



Les CAUE

Institués par la loi sur l'architecture du 3 janvier 1977, les Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement ont pour missions l'information et la sensibilisation des publics, la contribution à la formation ou au perfectionnement des maîtres d'ouvrage et des professionnels, le conseil aux particuliers, collectivités et administrations, dans les domaines de l'architecture, de l'urbanisme et de l'environnement.

CAUE de Haute-Savoie

6, rue des Alouettes - BP 339

74008 Annecy Cedex

Tél. : 04 50 88 21 10 - Fax : 04 50 57 10 62

caue74@caue74.fr

www.caue74.fr

CAUE de Savoie

BP 1802

73018 Chambéry Cedex

Tél. : 04 79 60 75 50 - Fax : 04 79 62 67 42

caue.savoie@libertysurf.fr

www.cauesavoie.org

*Photos et croquis de couverture :
CAUE de Savoie/CAUE de Haute-Savoie*



L'intervention sur les granges

Bâtiment agricole, une grange n'a pas été conçue au départ pour autre chose qu'abriter des récoltes, produits essentiels pour l'alimentation des hommes et des bêtes. Cette spécificité fait d'elle un moyen de survie, d'autant plus indispensable qu'elle abrite souvent sous le même toit les outils agricoles et le logement des animaux (étable, écurie, bergerie...).

**La réhabilitation
d'une grange
pose toujours
des problèmes
qui ont
de multiples
origines.**



Une grange est donc avant tout un grand toit protégeant un vaste espace de stockage et de conservation. Cette simplicité apparente ne doit cependant pas laisser croire que sa restauration et sa transformation soient faciles : de multiples difficultés sont inhérentes à ces édifices.

Ainsi, en raison de sa fonction, la grange s'insère dans l'espace rural entre villages, fermes et champs, souvent loin des réseaux et du confort qu'ils génèrent.

De même, si elle est étanche à l'eau et fermée à la lumière, elle est aussi très ouverte aux courants d'air pour permettre le

séchage des récoltes. Cette ventilation abondante et ce manque de fenêtres ne sont pas compatibles avec les conditions de confort exigées pour l'habitation.

Ce bâtiment rural est très souvent construit selon une économie d'autoconstruction, avec les matériaux locaux, parfois issus de la production agricole elle-même (c'était le cas par exemple du chaume qui couvrait la plupart des édifices agricoles du nord et de l'est de l'Europe, fabriqué à base de paille et recyclé en litière pour les animaux). La disparition des matériaux issus de l'agriculture et la raréfaction des matériaux traditionnels rendent leur transformation difficile et coûteuse.

Les granges sont donc de magnifiques édifices bâtis avec des matériaux naturels (pierre, bois, terre, chaume...) avec une grande intelligence de construction. Celles que nous aimons et que nous souhaitons restaurer aujourd'hui témoignent aussi d'une activité agricole presque révolue. Elles ont survécu grâce à un patient travail d'entretien. Aujourd'hui délaissées, elles s'altèrent rapidement. Leur réparation et leur transformation exigent alors l'emploi de matériaux et de techniques spécifiques.

Les difficultés de la reconversion

On le voit, rénover une grange c'est satisfaire un désir légitime de retour à l'authenticité de la vie rurale, mais c'est aussi se confronter à de nombreuses questions sur la solidité du bâtiment, sur sa capacité à être transformé et sur les techniques à mettre en œuvre pour sa reconversion. La réhabilitation d'une grange pose toujours des problèmes qui ont de multiples origines.

L'isolement des bâtiments

L'éloignement des zones habitées, et donc des réseaux, peut occasionner de multiples difficultés d'ordre réglementaire et technique.

Le développement anarchique de l'urbanisation a conduit les pouvoirs publics à mettre en place des cadres juridiques précis qui réglementent les autorisations de construction et de réhabilitation. Le plus courant est le plan local d'urbanisme (PLU), qui précise les règles applicables à chaque zone.

Souvent, les zones réservées à l'agriculture n'autorisent pas la transformation d'une grange en habitation si celle-ci n'est pas liée à l'exploitation agricole. En revanche, cette transformation est possible lorsque l'édifice se trouve dans un village, ou près d'un hameau aggloméré, desservi par les réseaux, et que le PLU a classé cet espace en zone constructible. Renseignez-vous à la mairie de la commune où se trouve l'édifice.

Dans les alpages de montagne, c'est la loi Montagne de 1985 qui s'applique, restreignant fortement les possibilités de restaurer des granges. Elle dit notamment que « l'urbanisation doit se réaliser en continuité avec les bourgs, les villages et les hameaux existants ». En dehors de ces lieux, « seules les constructions nécessaires aux activités agricole, pastorale ou forestière, ainsi que les équipements sportifs, liés notamment à la pratique du ski et de la randonnée, peuvent y être autorisés ». Un amendement voté en 1994 permet toutefois « dans un objectif de protection et de mise en valeur du patrimoine montagnard, la restauration ou la reconstruction d'anciens chalets d'alpage ». Cette autorisation est délivrée par le

préfet après avis favorable de la commission départementale des Sites.

Sur le plan technique, l'isolement se traduit le plus souvent par un manque de réseaux. L'absence de route carrossable, de réseau d'eau potable, et l'éloignement du réseau électrique voire téléphonique occasionnent des frais importants. Mais c'est surtout l'évacuation des eaux usées et le traitement des effluents qui sont problématiques quand il n'y a pas d'égout. Les services de la DDASS sont compétents pour vous informer des types d'assainissement individuel autorisés en fonction des caractéristiques hydrogéologiques du terrain. Ces assainissements doivent être réalisés loin des propriétés voisines.

Sur le plan humain, le caractère isolé de certaines granges se traduit par l'éloignement des services, des commerces et des écoles, par l'absence de services de transports : autant de handicaps qui peuvent devenir très contraignants.

L'ampleur des volumes intérieurs

D'un point de vue géométrique, la grange est un édifice d'une grande simplicité apparente. Mais les apparences sont trompeuses. Pour un grand nombre d'entre elles, l'immensité du volume couvert est une singularité difficilement compatible avec les besoins modernes de réaménagement. Adapté autrefois pour stocker le maximum de récoltes, pour subsister le plus longtemps possible, ce volume devient trop grand pour une transformation en simple habitation.

Le restaurateur va devoir, soit adapter son programme de réutilisation à cette forme singulière, soit faire preuve d'ingéniosité technique pour réorganiser et fractionner l'espace intérieur.

On peut raisonnablement se poser la question du programme de reconversion d'une grange. Dans le cas d'un équipement public, les grandes dimensions de la grange sont un atout. Dans le cas d'un programme d'habitation, elles deviennent un facteur plus difficile à prendre en compte. Peut-on investir toutes ses économies dans 400 m² de grange quand 200 m² d'habitation suffiraient ? Que faire de l'espace en plus ? Ne faut-il pas chercher d'autres solutions en créant plusieurs habitations dans le volume... Mais, dans ce cas, ne perd-on pas beaucoup du caractère initial de l'édifice ?

L'absence ou la faiblesse des refends

Les murs de refend, qui participent activement au cloisonnement d'un édifice et au renforcement des murs principaux, sont souvent inexistantes, ou très bas. Dans les régions d'élevage, où la grange est associée au logement des animaux, les murs de 2,50 m de haut isolent l'étable et portent le plafond de celle-ci. Ces murs sont percés de fenêtres pour la distribution de la nourriture dans les râteliers. Leur constitution est très sommaire et fragile. Ils n'ont en général pas la capacité de supporter des étages d'habitation sans d'importants renforcements.

Le problème des planchers

Un autre problème est la faiblesse des planchers : plancher sur l'étable-écurie, ou plates-formes intermédiaires, suspendues à la charpente, destinées à accroître les volumes de stockage du foin ou des récoltes. Ces planchers n'ont pas été conçus pour être transformés en plates-formes habitables. Leur conservation n'est possible qu'au prix de renforcements importants.

D'autres difficultés se retrouvent dans les zones de montagne où les étables sont voûtées. La réalisation de planchers au-dessus de ces voûtes nécessite des mises en œuvre particulières pour franchir des grandes portées (grande distance de mur à mur).

L'irrégularité des terrains de construction engendre d'autres problèmes. Les bâtiments sont construits selon des plans singuliers, où les angles des constructions ne sont pas toujours d'équerre. Dans ce cas, les reprises de planchers nécessitent la pose de poutres et de solives de longueur inégale, à réaliser sur mesure.

Le problème des charpentes

Les toitures elles-mêmes sont des ouvrages plus difficiles à traiter dans une grange que dans d'autres bâtiments. Du fait des grandes portées les charpentes sont composées de multiples pièces de bois assemblées avec ingéniosité, mais dont la qualité et la précision d'assemblage ne sont pas toujours aussi fines que dans le cas des habitations. Certains bois tors ont été utilisés. Il n'est pas rare de rencontrer des morceaux de charpente réparés, voire rafistolés habilement, ce qui est suffisant pour prolonger la solidité et la durée de vie d'un bâtiment de stockage, mais n'est pas forcément acceptable pour une restauration. Ces charpentes, souvent remar-

quables, ont été conçues pour être ventilées, dans l'air frais de l'hiver qui les protège de toutes les attaques d'insectes. Elles n'ont pas été conçues pour être intégrées dans un volume chauffé. Leur forme est adaptée au matériau de couverture et aux grandes portées, pas à une utilisation pour l'aménagement de pièces habitables en comble. Ce type d'aménagement sera toujours difficile.

La nature des ouvertures

Des ouvertures trop rares

L'ouverture la plus utile à la grange est celle qui permet d'entrer et de sortir les récoltes, et que l'on peut fermer par une grande et lourde porte. Il s'agit du porche, appelé parfois porte charretière, assez large pour autoriser le passage de charrettes remplies de foin, permettant leur chargement et leur déchargement à l'abri du toit.

Cette ouverture est magnifique et constitue une caractéristique essentielle de l'édifice, déclinant un riche vocabulaire architectural : porches à linteaux droits, ou à arcs en anse-de-panier réalisés en pierre de taille...

Les portes qui ferment ces ouvertures sont elles-mêmes variées. Certains secteurs innovent, à partir d'une forme simple généralement à deux battants, en proposant divers agencements, telles ces portes à vantaux dissymétriques, le petit étant réservé à l'entrée courante, et le grand aux objets encombrants. D'autres, encore, comprennent des ensembles à deux grands vantaux découpés en leur centre d'une petite porte. Certains porches sont composés de trois battants (un vantail inférieur, un vantail supérieur) permettant, quand on ouvre le volet supérieur, d'éclairer et de ventiler l'aire de déchargement, qui sert aussi d'aire de battage des grains.

La structure constitutive des portes peut aussi largement différer : portes à planches perpendiculaires contre-clouées, portes renforcées d'écharpes ou de croix de Saint-André, ou portes renforcées de simples traverses horizontales...

En dehors de ce porche principal, les autres ouvertures sont rares. Elles correspondent généralement à d'autres fonctions de la grange. L'étable-écurie dispose de sa propre porte, plus petite, et d'un fenestron. Il existe parfois des fenêtres attestant la présence d'une ancienne chambre ou pièce d'habitation. Selon les périodes et les aléas démographiques de l'histoire, les

familles ont dû adapter l'espace de la ferme aux variations de population, ce qui a parfois conduit à l'aménagement de locaux habitables dans les granges.

Des ouvertures difficiles à adapter

Outre leur rareté, c'est la taille des ouvertures qui rend les projets de transformation difficiles. Elles sont trop grandes (c'est le cas de la porte principale), ou trop petites (c'est le cas des fenêtres) au regard des besoins modernes d'éclairément et de circulation.

La petitesse des anciennes baies s'explique aisément. Dans la vie rurale d'autrefois, qui se déroulait dans les champs, il n'était pas besoin d'ouvrir de larges fenêtres pour regarder au-dehors. L'habitation était un lieu de repli, de refuge, de travail et de repos, qui devait avant tout protéger ses habitants des risques extérieurs. Le rôle de la fenêtre se limitait alors à apporter un peu de lumière et d'aération.

Les techniques de construction (étroitesse des linteaux, rareté du verre) expliquent aussi la petitesse des ouvertures, qui n'ont aucune commune mesure avec les larges baies vitrées que nous aimerions installer de nos jours pour profiter du paysage...

La mauvaise disposition des ouvertures constitue aussi une difficulté inhérente aux granges. La fenêtre de l'étable est située le plus souvent dans les parties basses et parfois enterrées du bâtiment. Son emplacement près des locaux les plus sombres et les plus humides de la grange n'est pas propice à une reconversion vers un usage contemporain.

Toutes les solutions à ces problèmes devront être trouvées dans le projet et le parti de restauration évoqués plus loin.

L'absence d'isolation

Par principe, l'isolation et le confort thermiques sont inexistants. Une abondante ventilation de la grange était nécessaire à la bonne conservation des récoltes stockées. Cette disposition est incompatible avec les besoins d'isolation thermique des habitations modernes.

La ventilation était assurée de diverses manières selon les régions, par des cloisons extérieures en planches non jointives, par des houteaux ou des chatières en toiture, par des trous laissés dans la maçonnerie de pierre...

La transformation d'une grange nécessitera donc forcément la mise en place d'éléments de fermeture aux courants d'air. Toute la panoplie des techniques modernes ou anciennes pourra être mise en œuvre pour protéger l'espace intérieur et assurer un minimum d'habitabilité : mise en place de cloisons, doublage des murs extérieurs, installation de fenêtres étanches...

Ce travail ne doit cependant pas priver les structures du bâtiment d'un minimum de ventilation naturelle pour assurer leur conservation. C'est vrai pour les murs enterrés, qui captent toujours les eaux souterraines par capillarité. Et c'est vrai pour la charpente et surtout pour la couverture, où une aération doit être obligatoirement maintenue entre celle-ci et l'isolant.

Dans le cas de la mise en place d'un plancher chauffant au niveau inférieur, le chauffage pourra tirer parti des circulations naturelles de l'air, l'air frais venant lécher le plancher et pouvant être capté le long des murs et dans la toiture pour être rejeté dans la couverture.

On pourra profiter aussi de l'épaisseur des maçonneries anciennes, dont la masse contribuera fortement à l'inertie thermique du bâtiment, permettant de stocker la chaleur pendant l'hiver ou inversement de garder la fraîcheur pendant l'été.

La précarité des constructions

La technique de construction des granges n'était pas aussi élaborée que celle des habitations. Les constructeurs utilisaient les matériaux du site (bois pour la charpente, pierre, terre, brique ou pans de bois pour les murs, lauzes, ardoises, tuiles, chaume pour la toiture). Ils le faisaient avec beaucoup d'habileté, donnant lieu à des spécificités régionales intéressantes. Mais certains moyens de fortune (bois tors, couvertures en chaume, murs sans fondations, montés avec un mortier très maigre...), qui ne pouvaient durer qu'au prix d'un entretien annuel, sont difficiles à intégrer aujourd'hui dans un habitat moderne.

On peut ainsi constater une grande fragilité des éléments constructifs de la grange – murs, charpente, couverture – due le plus souvent au caractère sommaire de la construction.

Les granges construites selon une stricte économie de construction, nécessitant un entretien régulier et des condi-

tions d'habitabilité très sommaires sont représentatives du monde rural d'autrefois. Ce système de construction a survécu longtemps. Il permet une réutilisation des matériaux et autorise toute nouvelle transformation avec peu de moyens. Si nos modes de vie étaient les mêmes qu'autrefois, nous pourrions prolonger cette démarche et habiter des granges réhabilitées en respect total avec les notions de développement durable, voire de haute qualité environnementale.

Mais nos modes de vie ont évolué, les matériaux locaux bon marché qui servaient à construire sont devenus des matériaux coûteux, rares et difficiles à mettre en œuvre. C'est sans doute l'une des plus grandes difficultés inhérentes à la restauration des granges.

Une nécessaire réflexion préalable

Des problèmes de réhabilitation rappelés précédemment il ressort qu'il est indispensable de bien réfléchir aux objectifs de la restauration. S'agit-il de consolider la grange en lui conservant son caractère et sa valeur patrimoniale, ou de la transformer plus profondément en n'hésitant pas à percer, rehausser, reconstruire des murs ou des toitures ?

De manière générale, une grange nécessite une réflexion préalable sur son état technique et sanitaire, la définition d'une problématique d'intervention, et une connaissance des contraintes réglementaires concernant le permis de construire.

Évaluer l'état technique et sanitaire

Dans tous les cas il est indispensable d'engager une analyse approfondie, tant technique que fonctionnelle, des conditions de la restauration de la grange.

État des lieux

Le succès de l'opération réside dans une stricte observation de l'état du bâtiment. Il s'agit d'observer, de mesurer et d'analyser toutes les composantes de cet édifice, non seulement d'un point de vue géométrique, mais aussi sur le plan des techniques de construction qui ont été mises en œuvre – assemblage des pierres, linteaux, voûtes, planchers, chaînages, fon-

dations, charpente, couverture – et sur le plan des matériaux employés.

■ Examen technique des structures

La première préoccupation sera de s'assurer du bon état général de chacune des parties constitutives du bâtiment, éventuellement avec l'aide de techniciens ou d'experts. Dans quel état est la couverture ? La charpente est-elle endommagée ? Les murs et les planchers sont-ils fissurés ? Quel est le degré d'humidité observable dans les murs et en toiture ?

Toutes ces questions revêtent une importance primordiale pour juger de l'intérêt et de la faisabilité d'une restauration sans tout démolir, et donc de l'intérêt ou non d'acquiescer ce bien. Une simple observation visuelle à distance ne suffit pas.

Il est indispensable de repérer toutes les déformations anormales de l'édifice. Les murs penchent-ils ? Se sont-ils écartés les uns des autres ? S'ouvrent-ils par leur milieu ? Sont-ils fortement fissurés, ou légèrement ? Les planchers présentent-ils une flèche anormale ?

Il est nécessaire aussi de sonder les matériaux, avec prudence, d'en tester la solidité, éventuellement à l'aide d'un couteau, voire avec des appareils plus perfectionnés. Cette auscultation permettra de détecter les bois de charpente et de planchers pourris, et de tester la résistance des mortiers et des enduits.

Il est primordial enfin d'observer toutes les traces d'humidité, fuites provenant du toit, condensations anormales, ou migrations d'eaux souterraines et remontées capillaires dans les murs.

■ Relevé

Si cette première observation est favorable et atteste la faisabilité technique d'une restauration de la grange, et si les règles d'urbanisme autorisent sa réhabilitation, il est temps de passer à la deuxième phase d'observation géométrique sensible et fonctionnelle en établissant un relevé du bâtiment et en commençant à réfléchir au parti de sa restauration. Cette phase pourra d'ailleurs être élargie aux abords de la grange – corps de bâtiments voisins, insertion dans la pente du terrain, accès, ensoleillement, vents dominants.

Le relevé consiste en l'élaboration, à l'échelle, des plans détaillés de l'édifice, permettant d'en connaître toutes les dimensions, y compris celles de ses ouvertures, les hauteurs sous voûte et sous plafond, les épaisseurs de planchers et des murs, la pente et la hauteur des toits...

Cette somme d'analyses donnera une vision complète de l'édifice et permettra d'engager un travail de restauration-réhabilitation de qualité.

Les désordres et les remèdes

Les principaux désordres et remèdes constatés dans la restauration des granges sont rappelés ci-dessous.

■ Murs et fondations

Les murs anciens des granges sont rarement fondés aussi bien et aussi profondément que ceux d'ouvrages plus élaborés. Ils s'appuient en général sur des pierres plus larges (pierres de libage) enfoncées dans le terrain.

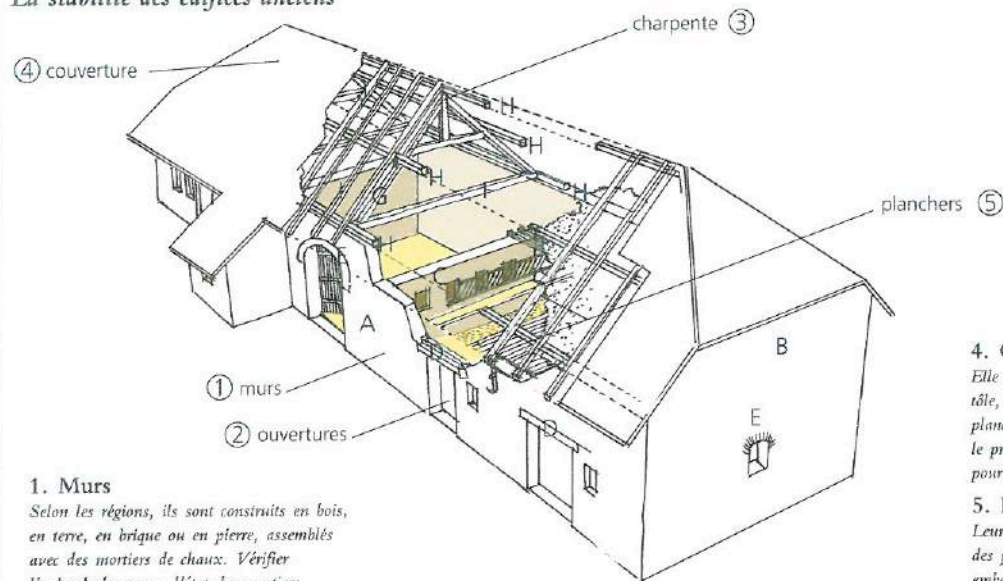
Les déformations du bâtiment du fait de tassements différentiels, de glissements ou, dans certains secteurs, du gonflement des argiles, ne présentaient autrefois pas trop d'inconvénients,

dans la mesure où l'entretien régulier du bâtiment permettait de colmater les dernières fissures, et où il n'était pas nécessaire que les murs de la grange soient parfaitement étanches.

Ce problème devient en revanche un inconvénient majeur dans une restauration moderne qui utilise des structures rigides ne tolérant aucune déformation, ce qui nécessite de renforcer l'assise sous certaines charges (pieds de poteaux ou sous de nouveaux murs construits) et d'intégrer des joints souples entre éléments différents de la construction.

Les autres détériorations des murs se repèrent à leurs déformations (fissures, basculements, éventrement) et peuvent avoir de nombreuses causes (surcharges ponctuelles anormales, faiblesse au droit des baies, suites de séismes ou d'incendies, humidité...) qu'il faudra analyser avec des spécialistes.

La stabilité des édifices anciens



1. Murs

Selon les régions, ils sont construits en bois, en terre, en brique ou en pierre, assemblés avec des mortiers de chaux. Vérifier l'aplomb des murs, l'état des mortiers et les fissures éventuelles.

A : murs gouttereaux.

Ils sont en général bien protégés par le débord du toit, mais peuvent être fissurés par des poussées anormales de la charpente.

B : mur pignon.

Ils sont souvent exposés aux intempéries et peuvent être altérés par l'humidité.

C : mur de refend.

2. Ouvertures

Les fissurations aux angles des baies ne sont en général pas graves, mais doivent être réparées.

D : ouverture fermée par un linteau en bois.

E : ouvertures fermées par un arc.

3. Charpente

Toute pièce affaiblie de la charpente doit être réparée ou remplacée.

F : entrain.

G : arbalétrier.

H : pannes.

I : chevrons.

4. Couverture

Elle se compose de tuiles, ardoise, lauzes, tôle, chaume, etc., supportés par des planches ou des liteaux. La couverture est le premier élément du bâtiment à ausculter, pour prévenir toute entrée d'eau.

5. Planchers

Leur structure sommaire (solives supportant des planches clouées ou chevillées et emboîtées) ne suffit généralement pas pour leur reconversion en planchers d'habitation. Ils doivent être fortement consolidés, ou reconstruits.

Dans le cas de planchers reposant sur des voûtes, tout phénomène d'écartement des murs, de fissuration de la voûte, ou pire, d'inversion de sa courbure, doit être stabilisé par la mise en place de contreforts, d'étais ou de tirants métalliques.

Une poussée de la charpente ou d'une voûte nécessitera la mise en place de tirants formant chaînage et empêchant l'écartement des murs ou, plus rarement, de contreforts en maçonnerie. Dans le cas de la charpente, les chaînages se situeront au niveau de l'entrait.

Un éventrement du mur, dont les parements s'écartent les uns des autres, est un cas grave souvent dû à une trop grande surcharge sur le mur et à un manque de pièces de liaisonnement transversales (les « boutisses »). Il conviendra dans ce cas de confier le travail à des spécialistes (déchargement du mur par la mise en place d'étais, remaillage en insérant des boutisses, purge et réduction de l'écartement, coulis au mortier de chaux).

■ Planchers

Les désordres des planchers viennent soit d'un affaiblissement de la résistance de certains bois par des attaques liées à la présence d'humidité, soit à une trop grande surcharge entraînant une flèche et des déplacements parfois importants des appuis.

Dans le cas d'une attaque du bois, il faudra être très prudent. Certains champignons et certains insectes très dévastateurs ne peuvent pas être éliminés autrement qu'en supprimant les pièces infectées et en les brûlant. Lorsque l'attaque est ponctuelle et légère, il faudra supprimer les causes d'humidité, puis remplacer la pièce altérée, et protéger les autres parties en bois en ayant éventuellement recours à une entreprise spécialisée.

Dans le cas de faiblesses structurelles, lorsque les bois sont sains, il est possible de renforcer les planchers par la pose d'appuis intermédiaires (poteaux), par la mise en place de pièces d'appui complémentaires (poutres ou solives), ou de planchers dits « collaborants », réalisés par coulage d'une chape liquide légère dont les armatures sont connectées au plancher ancien qui sert alors de coffrage perdu.

■ Charpente

Les charpentes altérées par les champignons ou les insectes devront être traitées de la même façon que les planchers. Les points les plus altérés se situent sous les fuites actuelles ou anciennes dans la couverture, car l'humidité est un facteur aggravant de la détérioration du bois.

Les déformations de charpente, cassures ou déplacements, sont plus rares. Quand elles se produisent, elles sont dues à un affaiblissement des bois après pourriture due à l'humidité,

à des surcharges inhabituelles (points d'accrochage de poulies, treuils, ponts roulants ou planchers suspendus, ou surcharges importantes de neige mouillée en montagne), voire parfois à des tempêtes exceptionnelles, ou à des affaissements de murs.

La consolidation de la charpente devra être assurée par un spécialiste. Elle consistera à remplacer des pierres défectueuses ou manquantes, pour rétablir le « contreventement » par triangulation de l'ensemble. La mise en place de tirants métalliques formant chaînage pourra renforcer les entrails de charpente.

■ Couverture

Les couvertures anciennes ont beaucoup changé depuis la fin du XIX^e siècle. Le chaume, dont l'emploi était généralisé dans le monde rural et qui a donné son aspect très particulier aux toitures (pentes importantes, présence de croupes, demi-croupes et pignons à redents) et les tuiles de bois présentes sur certaines couvertures de montagne ont été complètement abandonnés pour éviter les incendies et la déforestation. Ils ont été remplacés par des matériaux manufacturés moins coûteux comme la tuile de terre cuite, la tôle d'acier plate ou ondulée, l'ardoise artificielle et dans certaines régions très schisteuses par l'ardoise naturelle.

Les désordres affectant les couvertures des granges sont donc aujourd'hui moins nombreux qu'autrefois. Il conviendra cependant de vérifier l'état des tuiles, des tôles et des ardoises, leur porosité, de changer celles qui sont cassées voire de prévoir une réfection complète de la couverture. La durée de vie estimée de la plupart des matériaux de couverture variant de 20 à 50 ans, il est probable que le remplacement de la couverture soit à envisager, d'autant qu'il s'agit de la protection essentielle d'un édifice contre les entrées d'eau, ennemi numéro un des structures porteuses. D'ailleurs, si le chantier doit attendre trop longtemps, il ne faut pas hésiter à faire poser des bâches de protection.

Dans le cas d'une réfection complète, il est indispensable de bien ventiler la charpente et la couverture par la mise en place de chatières et d'espaces suffisamment larges entre la couverture et la sous-toiture. Il est aussi indispensable de mettre en œuvre une sous-toiture étanche, constituant ainsi une double toiture ventilée qui reste froide l'hiver, limitant le développement des insectes ou des champignons et évitant les cycles destructeurs de gel et de dégel.

■ L'humidité dans les murs

L'eau, facteur premier des dégradations d'un bâtiment, peut se loger dans les murs de trois façons principales : à la suite d'une fuite dans une canalisation ou en toiture ; par condensation sur les parois froides d'une pièce humide (salle de bains ou cuisine) ; par infiltrations souterraines et remontées capillaires.

Conseils pour le traitement de l'humidité

1. Toit

A : couverture.

Colmater immédiatement les fuites dans la couverture pour éviter le pourrissement des bois à l'intérieur de la construction (poutres de charpente, planchers).

B : ventilation.

Restaurer la charpente et la couverture en laissant une abondante ventilation naturelle sous toiture. Cette disposition est indispensable pour préserver les bois de l'humidité et éviter tout désordre.

C : évacuation des eaux de pluie.

Capter les eaux de ruissellement de toiture (chéneaux, descentes d'eau) pour les éloigner du pied des façades.

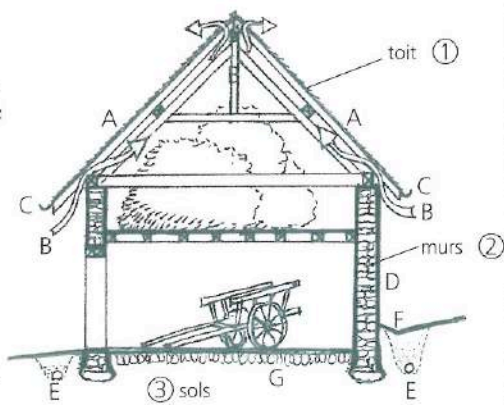
2. Murs

D : mortiers et enduits.

Utiliser des mortiers et des enduits à base de chaux naturelle, matériaux souples qui laissent respirer les murs. Ne pas utiliser de ciment (trop dur et trop étanche).

E : drains.

Drainer au pied de tous les murs extérieurs, et au pied des murs intérieurs particulièrement humides.



F : évacuation des eaux de ruissellement.

Réaliser des pentes naturelles éloignant les eaux de ruissellement de la base des murs. Diriger ces eaux vers des points d'évacuation (cunettes, profils de terrain, puits perdu, réseaux eaux pluviales).

3. Sol

G : évacuation de l'eau du sous-sol.

Réaliser un plancher ventilé (hérissure de pierres sous forme de grosses pierres ou galets posés verticalement) pour éviter les remontées d'humidité capillaire depuis le sous-sol.

Dans le premier cas, il faudra commencer par colmater les fuites. Dans le deuxième, il faudra aérer, chauffer, isoler et ventiler les pièces humides pour éviter toute condensation sur et dans les murs. Dans le troisième, il faudra canaliser les eaux souterraines par drainage, capter et éloigner les eaux provenant de la toiture, et contribuer à une saine respiration à l'intérieur et à l'extérieur du mur par l'emploi de mortiers de chaux naturelle perméables à la vapeur d'eau. Des drains enterrés pourront être placés à l'extérieur et à l'intérieur des murs.

Lorsque la cause sera captée ou supprimée, il sera temps d'évaluer les dégâts sur les mortiers, et dans certains cas d'envisager une réfection de ceux-ci par injection de coulis de mortier de chaux, et/ou par rejointoiement des pierres.

Il faut rappeler ici qu'il est important de n'utiliser que des matériaux compatibles avec les maçonneries anciennes. La chaux est le liant traditionnel des mortiers entrant dans la composition des murs anciens. Ce matériau naturel possède deux qualités essentielles compatibles avec les murs anciens : il est souple et il laisse « respirer » les murs, contribuant à la régulation de l'humidité qu'ils peuvent contenir.

Il est donc particulièrement important de ne faire des réparations ou des enduits sur des murs existants qu'au mortier de chaux naturelle (chaux aérienne à l'intérieur, chaux faiblement hydraulique à l'extérieur), et jamais au ciment.

Définir une problématique d'intervention

La définition du programme et du parti de réhabilitation

Les granges sont des édifices remarquables, qui s'inscrivent dans des ensembles bâtis ruraux formant l'identité même des villages.

Dans certains cas, la grange est un témoin tellement fort et rare du patrimoine local qu'il est de notre devoir de la restaurer dans le respect le plus strict de sa valeur ethnographique, technique, voire archéologique. Dans cette logique de restauration, poussée à l'extrême, la grange doit être préservée de toute altération irréversible. Cette approche concerne certains édifices rares (granges d'abbayes, granges en secteur protégé) ou des édifices plus nombreux, lorsqu'il s'agit de granges représentatives d'un patrimoine rural de qualité, notamment dans des régions où les bouleversements économiques ont conduit à une disparition rapide et massive du patrimoine vernaculaire, par destruction ou banalisation.

Mais le plus souvent, intervenir sur une grange, c'est aussi engager un nouveau programme d'utilisation adapté aux conditions de vie du XXI^e siècle. Cette modification d'usage ne peut donc pas se faire sans prendre en compte la modernité et les modes de construction et d'habitation propres à notre époque.

Toute la problématique d'intervention sur une grange se situera entre ces deux extrêmes. Comment concilier le respect du caractère d'origine de ces édifices patrimoniaux et les nécessaires adaptations liées à leur nouvelle affectation ?

Ce questionnement, familier des architectes des monuments historiques, nécessite une approche itérative, permettant de comparer chacun des éléments constitutifs de la valeur patrimoniale du bien avec les possibilités de reconversion offertes par le programme.

Il s'agit donc d'établir un programme de transformation compatible avec le caractère des lieux et de choisir un parti de restauration. Plusieurs conseils peuvent être donnés à ce stade : demander un avis extérieur sur la valeur patrimoniale technique et esthétique de l'édifice en se rapprochant par exemple des architectes consultants du CAUE ou des services du SDAP dont dépend votre bâtiment¹ ; ne s'engager dans la restauration d'une grange que sur la base d'un programme compatible avec ce lieu.

En d'autres termes, par exemple, il est inutile de prétendre respecter le caractère simple, rustique et sobre d'une grange si le programme consiste à la transformer en immeuble de plusieurs logements. Il est évident que la création de nombreux planchers intermédiaires, et surtout le percement nécessaire de nombreuses fenêtres altéreront de façon irréversible le caractère premier du lieu.

Le projet – quelques conseils

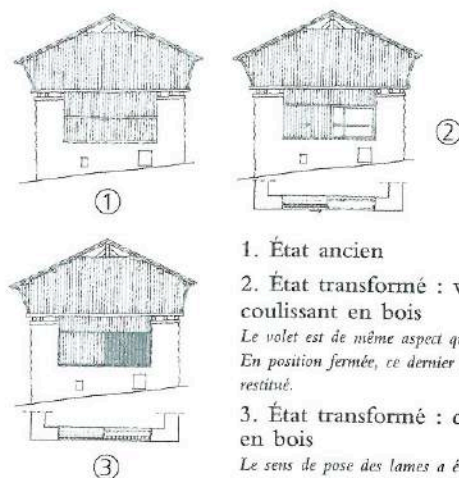
Pour réussir la transformation d'une grange, respectueuse de sa valeur d'origine et des besoins de notre époque, plusieurs solutions ou astuces existent. Par exemple, pour ne pas altérer quelques détails remarquables du bâti ancien (assemblages particuliers en bois ou en pierre...), on peut dissocier la nouvelle structure de l'ancienne. En somme, il s'agit de réaliser des systèmes poteaux, poutres, cloisons, isolation, indépendamment des éléments de l'ancienne structure que l'on souhaite conserver dans leur intégralité. Cette technique, très utilisée en muséographie dans du bâti ancien, est consommatrice d'espace, ce qui, dans le cas d'une grange, n'est généralement pas gênant du fait de l'importance des volumes d'origine.

Il est recommandé de réutiliser au maximum les baies existantes, de ne pas tenter de les élargir, ce qui occasionnerait de grandes difficultés techniques et bouleverserait l'allure de l'ensemble. Dans le cas de la création de nouvelles fenêtres, il est conseillé d'éviter la régularité et le systématisme, car il est important de conserver la diversité dimensionnelle des ouvertures, qui fait le charme des édifices ruraux.

Il est même possible de conserver la porte de la grange et d'aménager des fenêtres en arrière, pour créer un grand sas vitré per-

mettant d'éclairer plusieurs pièces intérieures. La grande porte sert ainsi de volet de protection et continue de jouer son rôle d'élément majeur dans la composition de la façade.

Comment intégrer des fenêtres discrètes dans un bardage en bois



1. État ancien

2. État transformé : volet coulissant en bois

Le volet est de même aspect que le bardage. En position fermée, ce dernier est intégralement restitué.

3. État transformé : claustra fixe en bois

Le sens de pose des lames a été inversé pour conserver le rythme du bardage.

Dans les régions où les granges sont fermées de cloisons en planches ou couvertes de bardage en bois (Alpes et Jura), il est possible de réaliser des fenêtres discrètes qui peuvent être cachées par un volet coulissant de même aspect que le reste des planches de bardage. Dans certains sites, on peut réaliser des fenêtres dissimulées de façon permanente derrière des lames de bardage ajourées.

Connaître les contraintes réglementaires

Le permis de construire²

En France, il y a obligation d'obtenir un permis de construire pour toute construction nouvelle, et pour tous travaux qui modifient l'aspect extérieur, changent la destination, ou créent des niveaux supplémentaires à un bâtiment existant.

Une déclaration de travaux peut suffire dans le cas de modifications mineures de toitures, ou pour des travaux d'adjonction de locaux d'une superficie inférieure à 20 m² de SHOB

¹ Voir p. 12.

² Attention, à la date de parution de ce livre, une réforme importante du permis de construire est en préparation. Renseignez-vous auprès de votre mairie ou de la subdivision de l'équipement.

(surface hors œuvre brute). Mais dans la plupart des cas de transformation de grange, l'obtention d'un permis de construire sera obligatoire.

Il faut pour cela constituer un dossier de demande de permis de construire comprenant de nombreux documents (cadastre, plan de situation, plan masse figurant les réseaux, les limites de propriété et le relief du terrain, les plans, coupes et façades de l'état existant, les plans, coupes et façades du projet, des photos, une notice paysagère, une notice descriptive, une notice de sécurité), le tout accompagné d'un formulaire type sur lequel apparaît le calcul des surfaces. Ce formulaire est à retirer en mairie.

Ce dossier de demande de permis de construire sera déposé en mairie contre récépissé. Son instruction dure généralement de deux à trois mois : ce délai est réglementé et varie en fonction des services administratifs qu'il faut consulter. Le permis de construire est délivré par le maire de la commune où se situe le projet.

La constitution d'un dossier de demande de permis de construire est un travail exigeant, qui nécessite la réalisation d'un relevé et la conception et la représentation d'un projet. Le recours à un professionnel, architecte, pourra être d'un grand secours. Il est souvent obligatoire³.

Le recours à un architecte

La participation d'un architecte est obligatoire pour concevoir et établir tout projet soumis à une demande de permis de construire (article 3 de la loi du 3 janvier 1977 sur l'architecture), sauf pour les personnes physiques désirant construire ou réhabiliter pour elles-mêmes si la surface hors œuvre nette de la construction (à usage autre qu'agricole) ne dépasse pas 170 m², ou si les travaux d'aménagement d'une construction existante ne portent pas la surface à plus de 170 m² ou relèvent de la liste des travaux soumis à simple déclaration préalable (loi du 6 janvier 1986).

Dans le cas d'un bâtiment à usage agricole, la surface minimale à partir de laquelle le recours à un architecte est obligatoire est de 800 m² de SHOB.

En résumé, toute transformation à usage autre qu'agricole d'une grange qui conduirait à une surface finale totale (parties existantes + parties aménagées) supérieure à 170 m² (surface hors œuvre nette) doit être conçue par un architecte.

Quand la grange est située en secteur protégé (périmètre de protection autour d'un monument classé ou inscrit, ou ZPPAUP (zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager), le projet doit recevoir l'avis favorable de l'architecte des Bâtiments de France.

Dans le cas de l'aménagement d'une grange en montagne, c'est la loi Montagne qui s'applique⁴.

Les atouts des granges – projets publics et privés

Lorsque la grange présente des dimensions modestes qui ne se prêtent pas à des programmes très ambitieux, il semble plus facile de mener à bien une réhabilitation respectueuse du caractère originel. Faut-il encore, pour ce faire, savoir interpréter toutes les contraintes du bâtiment existant, en termes de structure ou d'ouvertures par exemple, comme autant d'avantages pour optimiser le projet.

Mais dans beaucoup de cas, et c'est vrai notamment pour les zones de montagne, le très grand volume, voire la monumentalité des bâtiments, incline naturellement à envisager un usage public qui suppose des aménagements plus délicats à gérer.

L'accueil à la ferme

Les pratiques agricoles évoluent vers une plus grande pluri-activité incluant notamment le tourisme, qui peut prendre plusieurs formes, de l'accueil à la ferme avec hébergement au simple relais point de vente de produits agricoles.

Dans ces deux cas, l'espace de la grange offre un lieu privilégié pour un aménagement de qualité basé sur la préservation de la « ruralité » du bâtiment. La grange devient elle-même l'édifice remarquable que l'on montre avec son architecture dépouillée. Elle fait partie des objets et du paysage que l'on offre au visiteur.

Le projet de restauration cherchera alors à préserver la rusticité du lieu. Les grands volumes intérieurs pourront devenir point de vente et d'exposition. Les parties susceptibles d'être pourvues de fenêtres pourront être réaménagées en hébergement de caractère.

³ Sur ces questions, voir Y. Baret, *Restaurer sa maison*, dans la même collection.

⁴ Voir p. 2.

Les espaces culturels

L'immense volume vide et parfois peu éclairé de nombre de granges devient un atout considérable pour l'installation de fonctions nouvelles, particulièrement dans le cas d'équipements publics de villages.

C'est vrai notamment des espaces muséographiques, où l'on recherche presque toujours un vaste espace sombre, pour laisser toute liberté au scénographe d'organiser ses propres éclairages et mettre en scène les objets à exposer.

C'est le cas aussi d'archives et de bibliothèques, où les livres doivent être stockés ou exposés à l'abri de la lumière solaire directe. Dans ce type de projet, c'est l'aménagement mobilier qui distribue et qualifie les différents espaces intérieurs. La grange sert d'abri, d'enveloppe protectrice, et constitue un écrin remarquable, silencieux et pérenne, pour les livres qu'elle contient.

C'est le cas surtout pour les petites salles de spectacle. La surface des granges, qui peut aller jusqu'à 200 m², permet la réalisation de petites salles rurales d'animation, avec scène et écran, qui peuvent être converties en salles festives ou en salles associatives. L'obscurcissement d'une telle salle ne pose aucun problème. L'organisation des accès profitera largement du porche principal. Dans ces projets accueillant du public, l'architecte prendra soin de créer les portes de sécurité complémentaires nécessaires.

Les espaces techniques et les bureaux

Une grange peut aussi être reconverte pour des usages moins culturels mais tout aussi utiles dans les villages, notamment pour le stockage du matériel communal, ou pour l'installation d'activités économiques nouvelles.

En montagne, il n'est pas rare d'observer ces édifices reconvertis pour le stationnement des engins de déneigement ou d'entretien des pistes. En général, cette reconversion en hangar est faite sans aménagements très compliqués. C'est d'autant plus facile que les granges étaient toujours conçues pour disposer d'un ou deux accès de plain-pied depuis le terrain avoisinant,

même dans les terrains en pente : un accès à l'aval, un accès à l'amont.

Dans d'autres cas, la grange se révèle un volume parfaitement adapté pour l'installation d'une activité économique nouvelle. Les professions libérales sont friandes de ces lieux permettant d'installer leur activité réaménagée dans de grands volumes, à proximité de leur habitation.

C'est le cas en particulier pour certains architectes, qui n'hésitent pas à investir ces bâtiments chargés d'histoire pour y installer leur « atelier ».

Administrations de parcs naturels

Un autre type de reconversion réussie de granges concerne l'installation d'administrations liées au développement économique et touristique d'espaces ruraux (parcs et réserves naturels). Cet aménagement profite de locaux vastes pour réaliser des bureaux ou des salles d'accueil, mais aussi de locaux typés, représentatifs de la richesse locale qu'ils ont pour mission de promouvoir.

On le voit bien, les granges présentent des avantages multiples, qu'il convient d'utiliser par un programme de reconversion adapté à la spécificité du lieu.

Demander aide et conseils

En conclusion, l'intervention sur une grange ne s'improvise pas et demande réflexion, démarches et conseils auprès des spécialistes du bâti traditionnel. De multiples organismes, aides et conseils existent pour vous aider dans vos démarches en complétant votre information.

Mairies et subdivisions de l'Équipement

Sur les questions de constructibilité et d'autorisations administratives, il est indispensable que vous vous rapprochiez de votre mairie. C'est là que vous pourrez consulter le cadastre et le PLU, et apprendre quelles sont les règles d'urbanisme applicables à votre grange (servitudes d'urbanisme, espaces protégés).

gés, réseaux...). Vous pourrez aussi contacter la subdivision de l'Équipement dont dépend votre grange, qui, souvent, instruit les permis de construire pour le compte des mairies.

Les CAUE

Créés par la loi sur l'architecture du 3 janvier 1977, dans chaque département, les CAUE (conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement) sont des organismes qui jouent un rôle important pour la promotion d'une architecture et d'un urbanisme de qualité. Ils sont à même de vous donner des conseils pour vous aider dans vos projets de restauration.

Le CAUE vous informera gratuitement du déroulement des étapes préalables à l'établissement d'un projet et des contraintes du lieu sur lequel vous souhaitez intervenir.

Un architecte du CAUE vous conseillera sur les meilleures possibilités de valorisation et de transformation de votre grange et vous proposera, éventuellement, des modifications de nature à vous satisfaire en accord avec les règles d'urbanisme en vigueur. Cet architecte intervient gratuitement en tant que conseil. Son intervention ne se substitue donc pas à celle du maître d'œuvre de votre opération. En d'autres termes, ce n'est pas l'architecte du CAUE qui dessinera vos plans.

Les SDAP

Les services départementaux de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) ont succédé aux agences des Bâtiments de France. Ils exercent trois grandes missions : le conseil, le contrôle et la conservation, permettant une mise en valeur du patrimoine et une amélioration de la qualité des projets d'architecture et d'urbanisme. Ils délivrent des avis sur tous les projets qui ont pour effet d'apporter des modifications dans les espaces protégés – bâtis ou naturels. Ils sont dirigés par des conservateurs des monuments historiques placés sous la responsabilité de la direction de l'Architecture et du Patrimoine et assurent la maîtrise d'œuvre des travaux d'entretien des édifices classés au titre des monuments historiques.

Dans le cas des granges, ils peuvent vous apporter leur grande connaissance des techniques de restauration du patrimoine. Ils sont d'autre part vos interlocuteurs indispensables si votre grange est située dans un espace protégé.

Les professionnels de la maîtrise d'œuvre

Il est fortement conseillé de faire appel à des professionnels qualifiés pour vous aider dans la restauration et la transformation de votre grange. L'expérience et la vision globale des architectes vous permettront de concilier des objectifs de natures très diverses : techniques, fonctionnels, réglementaires, patrimoniaux et financiers. Leur intervention est obligatoire dans certains cas rappelés dans les pages précédentes. Elle est souhaitable dans les autres. L'architecte vous apportera aussi les garanties liées à sa responsabilité professionnelle couverte par une assurance et permettant l'application de la garantie décennale.

Tous les architectes sont à même d'intervenir sur une grange. Certains se sont passionnés pour ce sujet et ont acquis plus d'expérience. D'autres ont suivi une formation spécialisée leur donnant le titre d'architecte du patrimoine.

Il est parfois utile de faire appel à des professionnels spécialisés pour résoudre des problèmes techniques inhabituels. Les ingénieurs sont ainsi sollicités pour diverses questions de stabilité de la construction, de reprise de fondation, de traitement global de problèmes liés à l'humidité... Là encore, l'appui d'un professionnel expérimenté permet des économies substantielles dans la réalisation du projet.

Les entreprises et artisans du bâtiment

Ils réalisent le chantier. Ils sont donc dépositaires d'une expérience professionnelle éprouvée. Certains entrepreneurs, certains artisans ont ainsi suivi des formations pour retrouver des savoir-faire propres aux interventions dans le bâti ancien (travail sur les murs en pierre, enduits à la chaux...).

Ils peuvent être consultés lors de la réalisation de votre projet pour vous aider à déterminer la faisabilité et le prix de certains travaux particuliers. Cet échange d'informations vous permettra, avec votre architecte, de valider certaines options de restauration.

Hervé Du Bois,
Chambéry, septembre 2005



Granges, greniers et remises

Les Pays de Savoie, formés des départements de la Savoie et de la Haute-Savoie, constituent un territoire vaste et contrasté où plaines, vallées, plateaux et massifs montagneux s'entrelacent : massif du Mont-Blanc, massifs des Bornes, des Bauges, du Beaufortain, de la Tarentaise, de la Maurienne. Restes du retrait des glaciers, les lacs Léman, d'Annecy et du Bourget ouvrent les paysages et dessinent des lieux propices à l'établissement humain. Plusieurs entités paysagères sont identifiables, comme les paysages de campagne et les paysages de moyenne et de haute montagne.

Un paysage façonné


Le défrichement des forêts résineuses de l'étage subalpin (entre 1 600 et 2 200 m) semble être largement entrepris à partir du ^{xii}^e siècle dans les Alpes du Nord, sous l'impulsion des moines cisterciens. L'homme, qui occupait les cols et les vallées, étend son territoire vers le haut, et le parcourt : monter, descendre, « emmontagner » et « démontagner ». Le cycle de l'herbe est étagé. Au-delà de cette réalité topogra-

phique, c'est toute une organisation sociale et des modes de vie qui apparaissent. L'activité agro-pastorale se développe et l'habitat de montagne s'adapte à cette économie en même temps qu'au climat et à la pente.

La grange, ou fenil, est l'espace de stockage du foin indispensable à cette activité, d'autant plus que les hivers sont longs et que la neige restreint les déplacements. Le fourrage est également abrité dans des granges, de construction très sommaire, au niveau intermédiaire, et descendu au fur et à mesure des besoins au cours de l'hiver.

La prédominance de l'élevage bovin et de l'activité agricole structure les paysages ruraux. L'identité de la région est caractérisée par un paysage d'altitude dessiné par les alpages.

Les dialectes nous lèguent un grand nombre de noms de lieux imagés comme « Les Granges », « Les Grangettes », « Les Chavannes¹ » et autres toponymes évoquant l'architecture vernaculaire.



**Les Pays de Savoie :
une montagne habitée,
économiquement
très active.**

¹ Les chavannes désignaient des constructions sommaires recouvertes de chaume.

² Murs paravalanches.

³ F. Véry, *Les Alpes, histoire et perspectives d'un territoire transfrontalier*, Turin, 1997.

⁴ Mot patois désignant la pièce principale où la vie s'organise. Cette pièce est généralement accolée à la cuisine et profite de la chaleur indirecte du foyer, grâce un four à pierre ollaire par exemple. Le terme rappelle le mot « poêle ».

⁵ Paroi constituée de planches, en bois, généralement non traitée, disposées verticalement les unes à côté des autres avec un espace laissé entre deux, sans couvre-joint.

La montagne n'est pas sans danger. Pour pallier ces menaces, l'homme s'adapte en s'implantant en lieu sûr, de manière regroupée ou en construisant des protections telles que les tournes². Les maisons rassemblées en hameaux sont un élément essentiel dans la composition des paysages savoyards.

L'implantation des bâtiments profite au mieux de la pente. Les accès de plain-pied à chaque niveau sont privilégiés et l'inertie thermique de la terre est mise à profit : les caves et l'étable (couramment appelée « écurie ») sont en partie enterrées.

Pour mieux comprendre l'adaptation économique et sociale des sociétés en milieu montagnard, il paraît indispensable de prendre en considération la géographie, la topographie, l'histoire et la culture particulières de chaque lieu. De cette « complexité du local »³ résulte une grande diversité architecturale de l'habitat de montagne.

On s'attachera ici à distinguer deux catégories de maisons : la maison concentrée, aux fonctions habitat/grange/étable regroupées, et la maison dissociée, aux fonctions séparées.

La maison « concentrée »

« Chalet » en pays de bois

Le Faucigny

Le type d'architecture présent à Samoëns ou à Morzine (Haute-Savoie) est certainement le plus caractéristique du Faucigny, pays de plaines et de moyenne montagne.

Deux techniques de construction sont employées dans la région : la maçonnerie de pierre liée au mortier de chaux pour le niveau bas, et la structure bois pour les niveaux supérieurs.

La pente est prise en compte pour l'implantation du bâtiment et permet de distribuer aisément tous les niveaux. La majorité des bâtiments s'installe perpendiculairement aux courbes de niveau. Les murs pignons sont placés en parties aval et amont afin de limiter les poussées du terrain sur les murs de refend.

Le volume est simple (15 m de long et 10 m de large, et une hauteur au faîtage de 10 m). Le plan est rectangulaire et partagé dans sa longueur.



Ferme traditionnelle du Faucigny, réservant un volume important au fenil en partie haute. Les dessins des ventilations participent du décor du bâtiment. (Samoëns, Haute-Savoie.)

L'étable, située côté amont, est séparée de la partie habitation par un mur de refend en pierre. L'habitation, au niveau du sol, est généralement située à l'aval et orientée au sud, avec deux ou trois pièces en enfilade : la cuisine avec son imposante cheminée, le pêle⁴, et une chambre. Quelques ouvertures, aux encadrements en pierre de taille, ponctuent les murs.

L'entrée de l'étable est distincte de celle de l'habitation, mais la distribution des locaux se fait par le même vestibule abrité, appelé « cortna ».

La grange couvre tout le premier niveau. Une double porte s'ouvre sur l'arrière, côté amont. Une rampe de terre facilite l'accès du char à foin. Les murs sont faits d'une ossature à colonnes de bois s'appuyant sur la maçonnerie du niveau bas, et sont fermés par un mantelage⁵ de planches verticales permettant une bonne ventilation du fourrage. Sur le pignon aval, un balcon de simple facture (parfois deux) est accessible de l'intérieur. Le bois et quelques récoltes y sont mis à sécher.

Le Chablais

Ce territoire particulier présente une typologie architecturale remarquable. Implanté dans la pente, le bâtiment ordonne sa façade en mur pignon aval. Il est composé de deux parties identiques, symétriques par rapport à l'axe du faîtage, appartenant à deux propriétaires différents.

Hormis la dimension impressionnante de son volume, cette maison double s'apparente au type du Faucigny. Son plan est simple et l'organisation intérieure des espaces similaire.

Au sol, la maison peut atteindre 30 m de long et 15 m de large, avec une hauteur de 10 m environ. Le premier niveau de la façade est animé par une galerie courant sur toute sa longueur et décorée de palines découpées et peintes, formant frise. Les ouvertures des pièces d'habitation rythment ce premier niveau. En partie haute, d'autres galeries, qui servent de séchoirs à récoltes, longent la paroi. Le garde-corps est remplacé par un lattis. L'auvent, ou tambour, qui abrite les galeries porte souvent la date de construction de l'édifice, parfois accompagnée de dessins ou de motifs géométriques gravés ou découpés dans le mantelage.

Le soubassement de pierre permet d'asseoir le bâtiment, hommes et bêtes étant installés au premier niveau. Côté aval, une structure bois recouverte de plâtre reçoit l'habitation. L'étable côté amont, prise dans la pente, est construite en maçonnerie de pierre. Les deux fonctions sont séparées par un mur de refend et un couloir longitudinal appelé « puerche ». Tout le volume supérieur est réservé au stockage du foin. Le fenil est accessible par une rampe sur l'arrière.

La charpente ressemble sensiblement à celle des constructions du Faucigny – des colonnes et des sablières reposant

sur les murs de soubassement en maçonnerie –, quoique la technique employée pour la fermeture des espaces soit ici différente⁶.

Bornes et Beaufortain

Les bâtiments de ces régions sont eux aussi composés d'un socle en maçonnerie sur lequel repose une structure en bois.

Le volume et le plan sont simples : 15 m de long, 12 m de large, 9 m de haut en pignon aval, toiture à deux pans, faitage perpendiculaire aux courbes de niveau.

Ancré dans la pente, le soubassement accueille les caves, l'écurie et la fosse à purin. Ces espaces indépendants les uns des autres ont chacun leur porte, accessible depuis le bas. Au premier niveau, on retrouve l'habitation côté aval, orientée au soleil et, côté amont, l'étable. Un des murs gouttereaux distribue les différentes entrées alignées. Une première porte conduit à l'habitation ; la suivante, plus large, donne accès à l'aire

à battre et à la grange ; la dernière ouvre sur l'étable. Cet espace abrité par le large débord de toiture est appelé « nova ».

Les murs de l'étable, accolés au terrain, sont en maçonnerie de pierre. Le reste du bâtiment est constitué d'un empilage de poutres équarries, assemblées à mi-bois dans les angles. De petites ouvertures pour l'habitation marquent le pignon aval. Une galerie, le solaret, portée par des poteaux reposant sur de larges pierres, longe en partie cette façade exposée au soleil. Ces poteaux se prolongent au premier niveau pour porter l'avancée du fenil qui abrite la galerie.

La grange occupe tout le volume sous toiture. On y accède par l'arrière, côté amont, grâce à une rampe. L'accès du bas, depuis la nova, est également utilisé, mais ouvre sur l'aire à battre.

En pays de montagne la grange occupe toujours la partie supérieure du bâtiment, coiffant l'étable et l'habitation.

⁶ Voir p. 26.



Le solaret, galerie située au niveau de la grange, protège des intempéries les récoltes et le bois laissés à sécher. (Vallée du Bouchet, Bornes, Haute-Savoie.)



« Maison double » caractéristique du haut Chablais, développant de longues galeries en pignon aval. (Châtel, Haute-Savoie.)

« Maison-chalet » en pays de pierre

Le terme « maison-chalet » sous-entend qu'à l'origine ces constructions étaient principalement en bois. Ce matériau devenant rare, des restrictions d'utilisation furent imposées en 1727 par l'intendant Fontanieu : qu'« on interdise l'usage du bois pour la construction et qu'il soit prescrit d'y voûter caves et étables⁷ ». Le bois est alors réservé à la charpente et aux balcons.

Les maisons à dominante de pierre commencèrent à apparaître au sud du Beaufortain.

En Tarentaise

Plusieurs types architecturaux sont remarquables en Tarentaise, mais la maison à colonnes est certainement le plus caractéristique de cette région limitrophe de l'Italie. Situé principalement en haute Tarentaise, ce type de bâtiment apparaît près de Bourg-Saint-Maurice (Savoie), notamment à Hauteville-Gondon, Landry, Sainte-Foy-Tarentaise, ainsi que dans la vallée d'Aoste.

Inscrite dans la pente, la maison à colonnes s'adapte généralement au terrain, d'où le dessin particulier de son plan. L'implantation du bâtiment répond aux logiques d'orientation récurrentes en pays de montagne, où le climat est rude. Le pignon aval s'ouvre et profite du soleil alors que le pignon amont, souvent au nord, se protège et se découvre peu.

Dans cette région, le bois est rare et les pierres à portée de main. Les bâtiments sont principalement construits en maçonnerie de pierre. Les toitures, à faible pente, sont recouvertes de lauzes

grises de moyennes dimensions. Parfois, des voûtes en maçonnerie de pierre, reposant sur des monolithes, couvrent l'étable. Cette technique constructive fut imposée, comme on l'a vu plus haut, au cours du XVIII^e siècle. La partie maçonnée monte sur deux niveaux, accueillant l'habitation côté soleil, l'étable à demi enterrée côté pente et les caves.

La grange est en partie haute sous toiture, parfois sur deux niveaux. Elle reste ouverte en pignon aval afin de permettre le séchage et la ventilation du fourrage. L'accès naturel de plain-pied est rendu possible grâce à la pente. Les charrettes peuvent alors facilement décharger leurs barillons de foin.

La charpente, à fermes dites « primitives », est robuste, ce qui lui permet de supporter le toit de lauzes et le poids de la neige. Elle est faite de pannes traversantes reposant sur des chandelles verticales, qui transmettent les efforts aux entrails. Le mur pignon aval est animé par de simples balcons qui augmentent la capacité de stockage, notamment du bois et des récoltes. Les imposantes colonnes maçonnées en périphérie du bâtiment soutiennent la grande avancée de toiture et les balcons. L'espace abrité ainsi dégagé facilite la circulation des personnes en hiver ainsi que l'accès à la grange et aux balcons par l'escalier extérieur, et définit un lieu de vie et d'activités.

Certaines maisons présentent une habitation d'été et une habitation d'hiver, souvent juxtaposées. L'habitation d'été est au premier niveau, côté soleil, et celle d'hiver est à demi enterrée, à côté de l'étable. Les hommes cohabitaient avec les bêtes durant la saison froide pour profiter de la chaleur des vaches et moutons en raison de la rareté du bois de chauffage. L'étable et la pièce de vie sont séparées par une cloison ou par la profonde fosse à purin.

En Maurienne

Des sommets de plus de 3 000 m d'altitude ponctuent les paysages de la Maurienne, et l'habitat permanent monte jusqu'à 2 000 m. Les forêts sont quasiment inexistantes en altitude, mais les éboulis de pierres très nombreux. L'architecture de la Maurienne joue le mimétisme avec son environnement. En effet, la pierre schisteuse, abondante sur le site, est ramassée et employée comme principal matériau de construction.

Parmi les différents types architecturaux présents dans cette région, les plus intéressants sont ceux de la haute Maurienne et de l'Arvan-Villard.

Les maisons de la haute Maurienne, notamment à Bessans (Savoie) et à Bonneval (Savoie), se nichent dans le paysage. Blotties dans le sol, elles se protègent de la rudesse du climat, en particulier des vents dominants. Elles s'adossent à la pente et s'y imbriquent.

⁷ Cité par
H. Raulin
in *Savoie*,

« L'architecture
rurale française »,
Paris, 1977, p. 40.

*Maison à colonnes
caractéristique
de la Tarentaise.
(Sainte-Foy-Bon-
Conseil, Savoie.)*





Maison de haute Maurienne entièrement construite en pierre. Le retrait d'une partie de la façade principale protège l'entrée et les balcons-séchoirs. (Bessans, Savoie.)

Des murs massifs en maçonnerie de pierre constituent tous les niveaux : en bas, caves, étable voûtée, érablo⁸, en haut, habitation d'été, chambres et grange.

La toiture à deux pans, couverte de larges lauzes, est, comme en Tarentaise, à faible pente : la neige peut s'y accumuler, formant alors un véritable manteau isolant. La charpente est très simple mais robuste. Des troncs écorcés portant sur les murs pignons soutiennent la lourde toiture. Un poteau central renforce la panne maîtresse depuis la cave.

Les débords de toiture sont faibles. Le retrait d'une partie ou de la totalité de la façade principale, exposée au soleil, permet de dégager un espace couvert. Les accès à l'habitation, à l'étable et à la grange sont ainsi abrités. Des galeries au niveau de la grange permettent de garder au sec des branches, quelques récoltes et de faire sécher les indispensables grebonds⁹.

Les murs de la partie habitation sont souvent enduits à pierre vue afin de protéger cette dernière des infiltrations. Les autres sont laissés nus.

Une des particularités de cette architecture est la présence en partie basse d'un sas, obtenu par une succession de portes. Cet espace tampon permet de limiter les échanges thermiques entre l'extérieur et l'intérieur. Le combustible étant rare, les hommes

se terrent avec les bêtes dans l'érablo afin de profiter de leur chaleur pendant un hiver long et rude.

En Arvan-Villard comme à Saint-Jean-d'Arves (Haute-Savoie) ou Saint-Sorlin-d'Arves (Savoie), au sud de Saint-Jean-de-Maurienne (Savoie), les constructions sont mixtes. Le bois est employé pour la charpente. Dans ce secteur

comptant peu de forêts, certaines pièces de bois devaient être acheminées depuis les vallées voisines. Les deux premiers niveaux sont entièrement construits en maçonnerie de pierre. Les menuiseries et la fermeture des murs pignons en partie haute sont en bois.

Le rez-de-chaussée, à demi enterré, abrite l'étable en voûtes d'arêtes avec un pilier central, le logis primitif (cuisine et chambre) et la cave. Les espaces ne communiquent pas entre eux, les accès sont à l'extérieur. Au premier étage, la chambre jouxte la grange qui occupe l'essentiel du volume. L'accès à cette dernière se fait de plain-pied en façade latérale et par le balcon qui court le long de la façade aval. La grange est fermée par un mantelage de planches verticales, ou parfois par un clayonnage de branches d'aulne tressées appelées « arcosses ».

La forte pente du toit (entre 40 et 45°), témoigne d'un ancien usage du chaume, remplacé par l'ardoise et parfois par la tôle.



Grebons mis à sécher sur un balcon. Ce combustible fut très utilisé en Maurienne, région particulièrement pauvre en bois.

⁸ Terme patois désignant la pièce dans laquelle cohabitent l'hiver les hommes et les bêtes.

⁹ Combustible obtenu à partir du lisier de mouton, tassé et découpé en blocs.



Grange fermée par un clayonnage de branches d'aulne tressées, ou arcosses. (Arvan-Villard, Saint-Alban-des-Villards, Savoie.)

Maison des plaines et des cluses

Dans les régions de plaine, comme le pays de Gavot, la vallée de l'Arve, le bassin genevois, le Vuache, les constructions profitent des terrains plats pour s'implanter de manière linéaire. Les fonctions sont juxtaposées pour faciliter accès et déplacements.

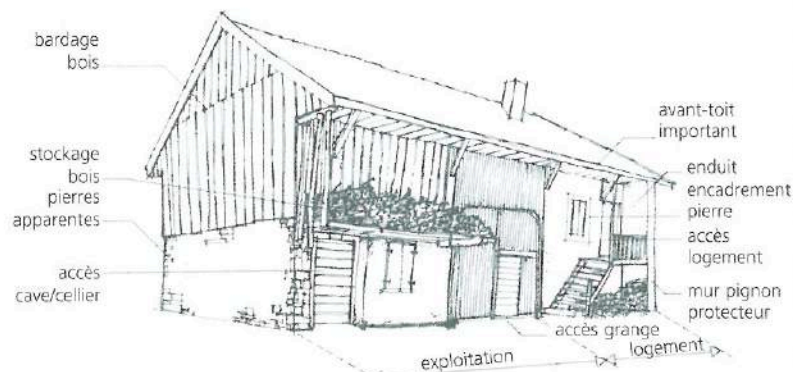
La plaine du Genevois

La plaine du Genevois s'inscrit dans la partie nord-ouest du département de la Haute-Savoie.

Les fermes isolées y sont généralement volumineuses et implantées en fonction du site. Du fait de la faible pente, elles sont disposées parallèlement ou perpendiculairement aux courbes de niveau. Elles sont bâties en maçonnerie de petits éléments protégés par un enduit à la chaux masquant toute la structure constructive. La conception de charpente se rapproche des systèmes à ossature. À l'avant de la ferme, une vaste cour donne accès aux différentes parties du bâtiment. À l'une de ses extrémités on trouve l'habitation, dont l'entrée est modeste, et au centre la grange, repérable à sa grande porte. À l'autre extrémité se situe l'étable. Le fenil occupe le grand volume de la toiture, couverte de tuiles rouges ou d'ardoises. De petites ouvertures de forme géométrique, qui assurent la ventilation du foin, marquent les murs pignons en partie haute.



Exemple de ferme alignant sous le même toit les trois fonctions : habitation, étable et grange. (Neydens, plaine du Genevois, Haute-Savoie.)



Construction mixte du pays de Gavot

(dessin extrait de Pays de Gavot, CAUE de Haute-Savoie, 1993) La pierre est employée pour l'habitation et l'étable, le bois pour le volume de la grange en partie haute.

Le pays de Gavot

Secteur de moyenne montagne, le pays de Gavot s'étend sur un plateau dont le nord domine le lac Léman. Les constructions traditionnelles sont caractérisées par des volumes massifs, au plan rectangulaire, recouverts d'une toiture imposante. Deux types de bâtiments se rencontrent : plusieurs niveaux de maçonnerie coiffés d'une toiture avec croupes (la plupart des maisons de ce type se trouvent sur le plateau), ou une partie en maçonnerie moins importante tandis que le bardage bois y est prépondérant, notamment dans la partie destinée à l'exploitation agricole. Dans ce second cas de figure la toiture à deux pans est plus simple.

Les Bauges

Les Bauges offrent des paysages de moyenne montagne où l'économie pastorale est encore très présente. Pourtant, l'architecture est radicalement différente des maisons-chalets.

La caractéristique principale de la maison baugue est sa silhouette tourmentée, avec une épaisse couverture dissymétrique qui semble écraser la maison. Cette architecture si caractéristique se trouve principalement dans l'Albanais, au nord-ouest du massif des Bauges, entre le lac d'Annecy et le lac du Bourget.

Certaines maisons agricoles de cette région figurent déjà sur la mappe sarde de 1731¹⁰. Il s'agit d'une architecture de pierre dans laquelle le bois se limite à la charpente, aux menuiseries et à la grange.

¹⁰ Cadastre de l'ancien royaume Savoie-Prémont-Sardaigne.

Le volume est simple, le plan rectangulaire. La façade, orientée au sud ou à l'est, présente quelques ouvertures, un escalier et un balcon.

Le rez-de-chaussée est occupé par l'étable et les caves à cidre, parfois par l'habitation dans les maisons les plus anciennes. Le premier étage est accessible par l'escalier extérieur prolongé de la loge (ou balcon), qui distribue les entrées distinctes de l'habitation et de la grange. Au cours du XIX^e siècle, par souci d'hygiène, toute la partie habitation gagne l'étage pour échapper à l'humidité du rez-de-chaussée.

La pièce de vie et la grange se suivent, séparées par un simple mantelage de planches verticales. Tout le volume sous toiture est réservé au stockage du foin. Des petites trappes aménagées dans le sol de la grange permettent d'alimenter les râteliers des vaches dans l'étable installée en dessous.

Les chaînages d'angle, en pierre de taille, s'appuient sur le sol rocheux. Les murs, sur deux niveaux, sont en pierres tout-venant, enduites à la chaux. Les ouvertures sont peu nombreuses, mais les encadrements montrent une grande maîtrise de la taille de la pierre. La toiture est à quatre pans inégaux, avec le faitage dans la longueur. Parfois, elle est à deux pans,

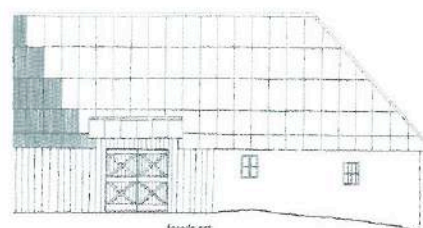
composée d'une croupe et d'une fausse croupe dégageant ainsi les murs pignons, et réduisant considérablement la prise au vent. La forte pente du toit, entre 60 et 65°, signale du chaume, remplacé par l'ardoise ou les tuiles écailles, et aujourd'hui par la tôle. Une des caractéristiques de ce type de toiture réside dans la présence systématique d'une demi-croupe au-dessus de la partie habitation. Côté grange, la toiture ne présente pas cet aménagement, pour permettre une extension éventuelle du volume originel.

La charpente asymétrique, dite à compensation de charge¹¹, permet un débord de toiture important en façade principale, abritant ainsi l'accès aux séchoirs à noix et à bois, les tavalans.



Exemple de tavalan, servant ici de support de rangement et de séchage pour le bois. (La Compote, Savoie.)

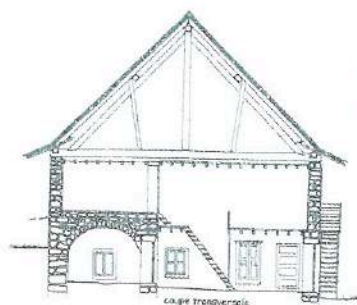
¹¹ Voir « La charpente », p. 27.



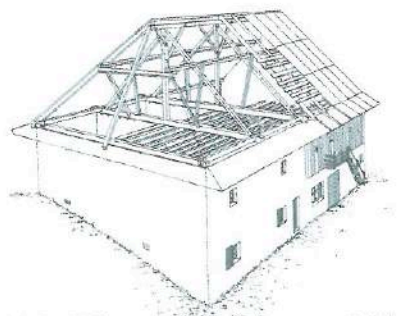
Aillon-le-Jeune, Saint-Bruno élévation



façade nord

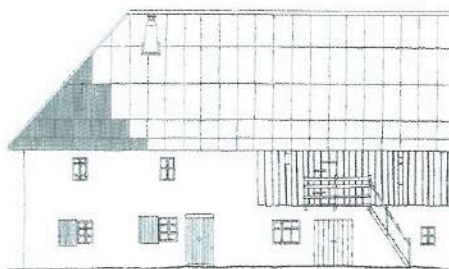


coupe transversale

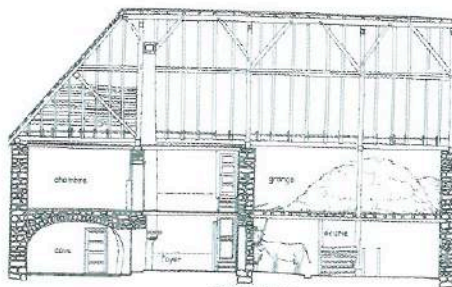


Aillon-le-Jeune, Saint-Bruno

perspective isométrique



façade ouest

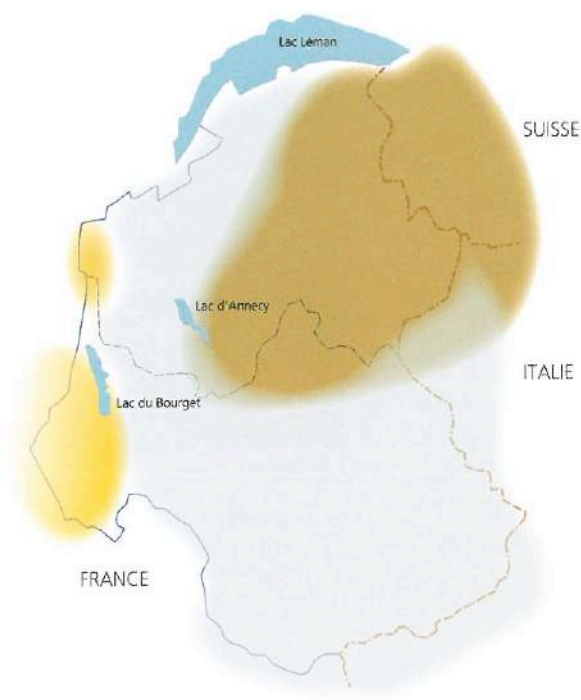


coupe longitudinale

Ferme des bagnes
abritant l'habitation,
l'étable et la grange
(Aillon-le-Jeune,
Savoie)

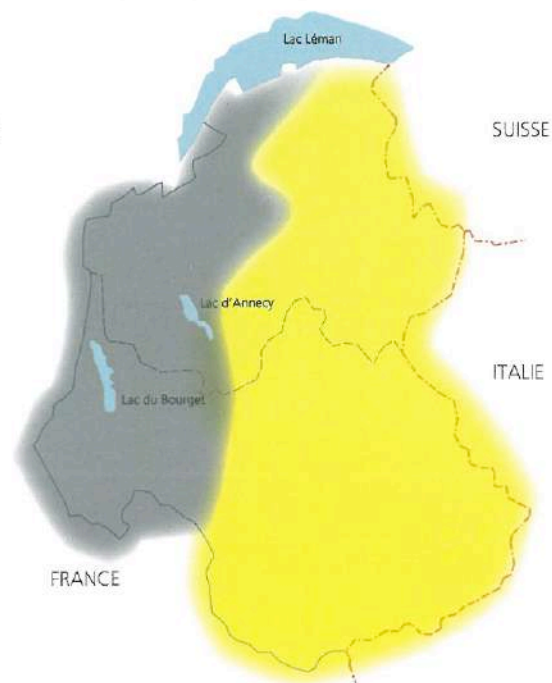
(dessins de
C. Salomon-Pelen,
in *Relevés d'architecture*
en Savoie, CAUE
de la Savoie, 2001)

*Répartition des granges
selon les matériaux de construction*



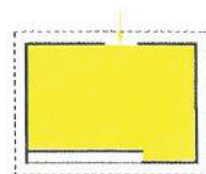
- Dominante bois
- Dominante pierre
- Dominante pisé

*Répartition schématique des deux types
de maisons du pays de Savoie
(Des exceptions et adaptations locales existent.)*

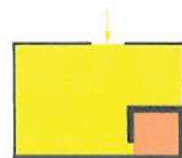


- Maisons concentrées
- Maisons dissociées

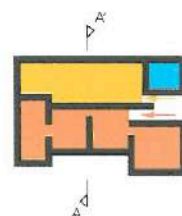
niveau 3



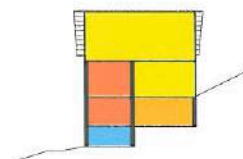
niveau 2



niveau 1

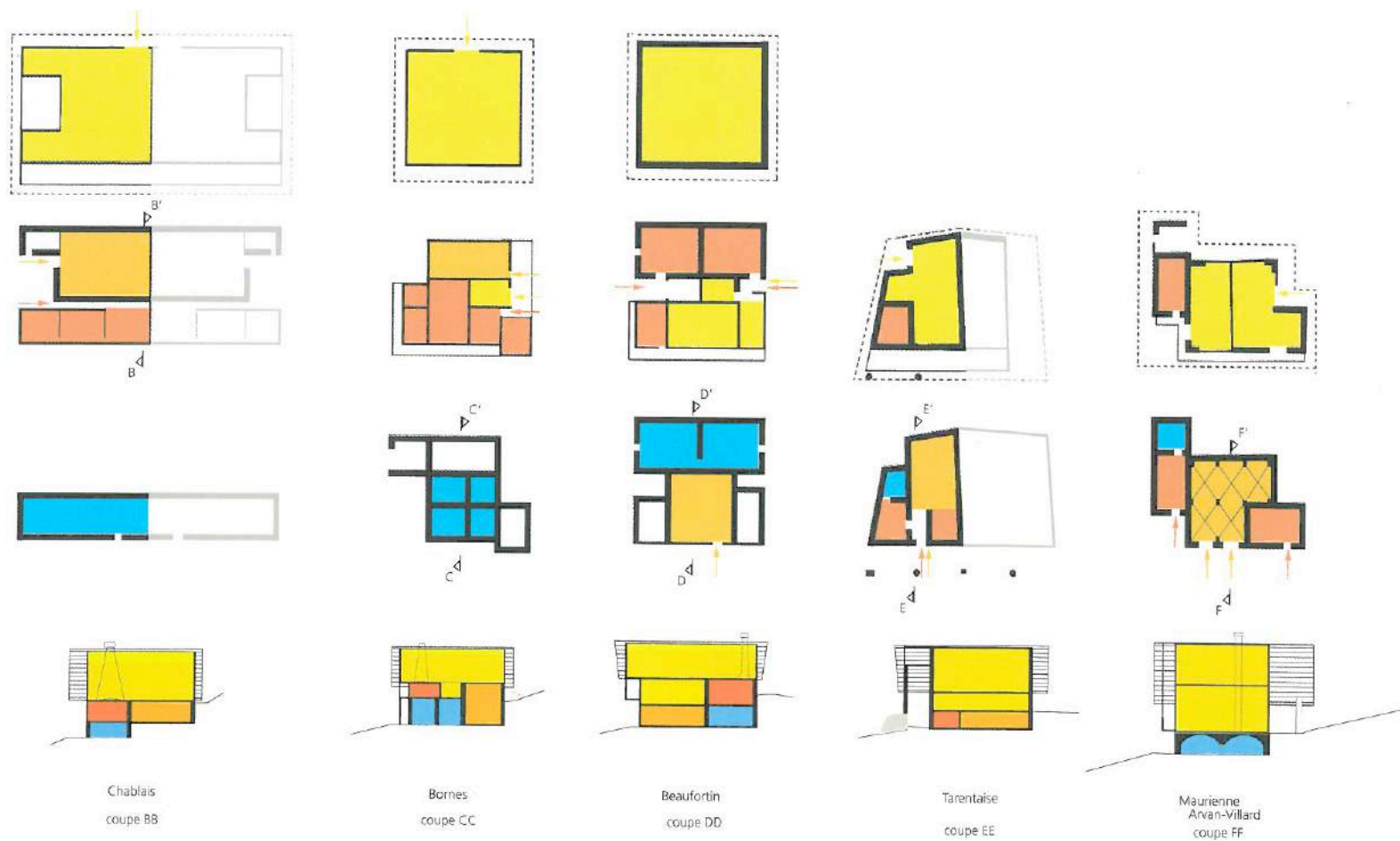


coupe



Faucigny
coupe AA

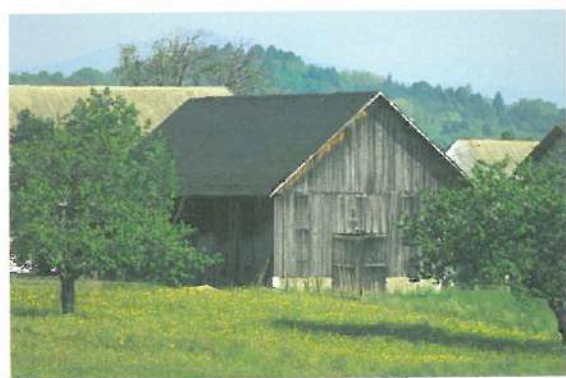
*Typologie des maisons concentrées
en plan et en coupe*



La maison dissociée

Granges

Dans les régions où l'activité agricole est dominante, les granges sont nombreuses et généralement situées près des fermes isolées. Leur volume est simple et ramassé, chapeauté d'une toiture à deux ou quatre pans selon les secteurs. Deux types de constructions apparaissent, les granges en maçonnerie et les granges en bois, même si ces dernières ont souvent un soubassement en pierre.



L'enveloppe de cette grange isolée est un mantelage de planches clouées sur une ossature de bois reposant sur un soubassement en maçonnerie de pierre. (Massingy, Albanaïs, Haute-Savoie.)

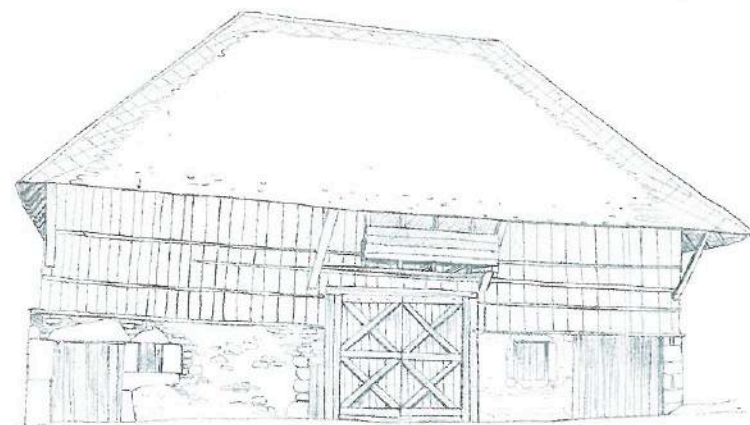


Exemple d'un ensemble de granges-étables formant un hameau en altitude. Une seconde « langue bâtie » d'habitations mitoyennes, non visible ici, fait face à l'enfilade des granges. (Les Allues, Tarentaise, Savoie.)

Les Bauges

Le bâtiment, abritant la grange et l'étable, jouxte l'habitation. Son volume est simple et sa toiture dissymétrique.

De plan rectangulaire, il est structuré d'une trame régulière (environ 4 m) qui distribue les espaces. L'étable, de plain-pied, est fermée par des murs en pierre enduits à la chaux. Les



Grange baujue (Les chaux, Haute-Savoie.)



Des grangettes dans le paysage des Bauges. (La Compote, Savoie.)

chaînages d'angle sont en pierre de taille. La charpente est à compensation de charge. Les murs sont fermés par un mantelage de planches verticales et espacées permettant la ventilation continue des espaces. Des granges plus sommaires emploient l'arcosse pour fermer la partie supérieure du pignon. Une large porte de plain-pied donne accès à la grange, où un espace intérieur permet au char à foin d'entrer. Le fourrage est alors monté – autrefois à dos d'homme, aujourd'hui avec un câble motorisé –, et réparti dans l'espace sous toiture. Le plancher qui le reçoit se prolonge jusqu'au point de liaison des poutres et ferme la partie débordante de la toiture en façade principale.

La structure tramée permet d'agrandir facilement le bâtiment et de le faire évoluer selon les besoins de l'activité agricole, les engins mécanisés étant de plus en plus volumineux.

Dans les Bauges, il n'est pas rare de voir des grangettes isolées sur les parcelles à faucher. Le foin est stocké sur place, en partie haute. Certains de ces bâtiments incluent une étable.

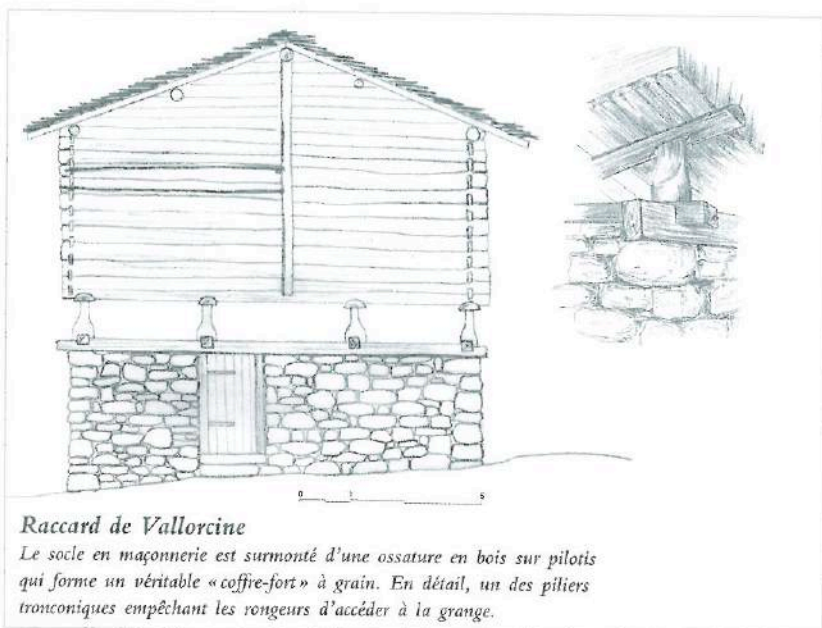
La plaine du Genevois

Dans l'avant-pays haut-savoyard, les granges sont entièrement en pierres, ramassées sur le site et appareillées grossièrement avec ou sans mortier. Les murs sont rarement enduits. Outre la porte de grandes dimensions, quelques petites ouvertures assurant la ventilation ponctuent les murs.

Pays du Mont-Blanc

Dans la région de Vallorcine (Haute-Savoie), les maisons permanentes possédaient toutes un regat à blé. Il s'agit d'une grange d'architecture spécifique. L'influence constructive est suisse, ce type de dépendance, appelé aussi « raccard », étant très présent dans le Valais voisin. Sa principale caractéristique réside dans la superposition des structures : un soubassement en maçonnerie de pierre et une structure autoporteuse en madriers de mélèze empilés et assemblés dans les angles. Des plots tronconiques ménagent un espace de moins de 1 m entre la partie en bois et le soubassement. Dans le Valais, le pied, en pierre ou en bois, est surmonté d'une pierre plate. La structure du regat vallorcin est soutenue par des demi-troncs traversants reposant sur quatre rangées de trois pilotis. L'espace laissé et la forme évasée des pieds empêchent les rongeurs d'y accéder.

Le soubassement, appelé « bûcher », est semi-enterré et accessible par une seule porte en partie aval. Cet espace sert de débarras pour l'outillage, de cave et d'abri pour le bois.



Raccard de Vallorcine

Le socle en maçonnerie est surmonté d'une ossature en bois sur pilotis qui forme un véritable « coffre-fort » à grain. En détail, un des piliers tronconiques empêchant les rongeurs d'accéder à la grange.

La partie grange se situe dans la partie supérieure. L'accès se fait à l'arrière, par une porte à double battant. Une planche amovible fait office de pont afin de rattraper la pente. La grange est cloisonnée pour délimiter l'aire à battre et celle du stockage des gerbes de blé, de seigle, de lin et de la paille. Dans un des angles, un local entièrement clos, protégé par une porte verrouillée, est dévolu au pain.

Le pignon aval, aveugle, est animé dans sa partie haute par des perches horizontales permettant le séchage du lin.

Le toit à deux pans est couvert de bardeaux de mélèze fendus, posés par recouvrement. La façade exposée aux intempéries est parfois recouverte d'un bardage de planches pour protéger la structure en madriers.

Chalets d'alpage

Durant l'été, les hommes et leurs troupeaux quittent la maison permanente pour se rendre en alpage. On parle alors d'in-alpage ou de remue¹². Les dates pour emmontagner et démontagner sont fixées et doivent être respectées.

La répartition des chalets d'alpage découle directement du fonctionnement des pâtures d'altitude. On distingue deux

¹² Déplacement du bétail sur de courtes distances (contrairement à la transhumance) suivant la pousse de l'herbe. Entre la maison permanente située entre 600 et 800 m d'altitude et l'alpage (au-dessus de 1600 m), il est fréquent en pays de Savoie d'avoir deux à trois niveaux de remues situés entre 600 et 1400 m d'altitude.



*Chalet d'alpage
de haute Maurienne.
(Pierre-Blanche,
Termignon, Savoie.)*

*Le chalet d'alpage
semble être une réplique
miniature de la maison
permanente. (Le Grand-
Bornand, massif des
Bornes, Haute-Savoie.)*



grands types : le système de la « grande montagne » et celui de la « petite montagne ».

Dans le premier, les terres sont communales et louées à des exploitants qui y séjournent durant l'été avec leurs bêtes. Des animaux sont parfois mis en « pension »¹³ par d'autres agriculteurs. Les bâtiments sont regroupés en hameau pour réserver une plus grande surface au pâturage.

Dans le cas de la « petite montagne », les terres sont la propriété de l'exploitant, qui construit à l'endroit qui lui convient.

Le chalet d'alpage a pour vocation d'abriter les hommes, les bêtes et parfois une salle de fabrication du fromage. La construction, composée d'un ou de deux niveaux, reste sommaire et fonctionnelle. Les techniques constructives sont en général les mêmes que celles des maisons permanentes, et le chalet d'alpage semble parfois la réduction de la maison principale.

Les murs de soubassement en pierre sont une des caractéristiques de ces chalets. Ils permettent d'implanter le bâtiment dans la pente et de profiter de la déclivité pour distribuer des

accès en aval et en amont. Dans les régions où le bois est abondant, notamment dans la partie nord du pays de Savoie, les bâtiments d'alpage sont construits en bois. En Tarentaise ou en Maurienne, ils sont en pierre.

La pièce de vie et l'étable sont généralement accolées, mais séparées par un mur ou une simple cloison. La cave et la fromagerie se situent en partie basse, souvent ancrées dans le terrain. La chambre prend place sous la toiture, mais est séparée de la remise. Celle-ci est généralement accessible par l'arrière, et abrite l'outillage et le bois. Le chalet d'alpage n'a pas de grange proprement dite, car il n'est pas utile de conserver du foin sur place : durant l'été, les bêtes se nourrissent d'herbe fraîche et non de fourrage.

Greniers

En Pays de Savoie, notamment en Faucigny, en haut Chablais, en Beaufortain, dans le massif des Aravis, en basse Tarentaise, en basse Maurienne et en Chartreuse, il est courant d'apercevoir des greniers à proximité des fermes traditionnelles. Ces dépendances servaient à préserver de l'incendie les objets de valeur, les papiers de famille, les costumes, etc. L'intérieur, frais et sec, est propice à la conservation des grains, des confitures, du miel, des jambons et des liqueurs. Certains greniers comportent une petite pièce en maçonnerie, parfois enterrée.



*La resserre, dite « grenier », est construite à l'écart
des maisons pour limiter les risques d'incendie.
(Le Grand-Bornand, massif des Bornes, Haute-Savoie.)*

¹³ Gardelle, *Alpages, terres de l'été. Savoie, Montmélian, 1999*, p. 11.

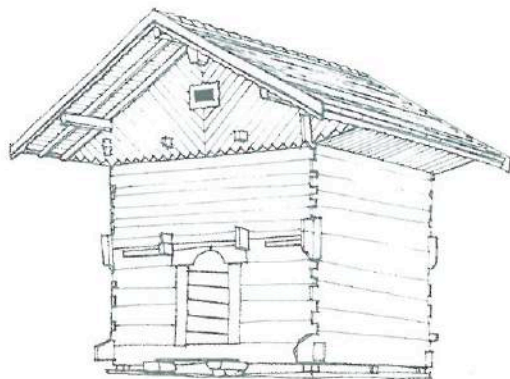


Grenier double juxtaposé. (Beaufort, Beaufortain, Savoie.)

Grenier simple

(dessin extrait de Pays de Gavot, CAUE de Haute-Savoie, 1993)

Les madriers superposés sont assemblés dans les angles par queue-d'aronde.



Les légumes, les fromages et le vin y étaient conservés et permettaient aux habitants, en cas de destruction de la maison principale, de subsister quelques jours.

Bien que les formes divergent selon les secteurs, la majorité des greniers présente une structure autoporteuse en bois sur un soubassement en pierre. L'unique ouverture est la porte basse, souvent cintrée. La couverture est identique à celle de la maison. Les dimensions du grenier simple sont généralement de 3 m de large, 4 m de long et une hauteur de 3,5 m.

Le grenier double, moins courant, peut être composé de deux volumes superposés, entièrement en bois ou en maçonnerie

et bois. La partie haute est accessible par un escalier extérieur. Certains greniers, en particulier dans le Beaufortain, sont accolés et montés sur cave, et couverts d'une toiture unique.

L'architecture primitive de ces dépendances, pour lesquelles sont employés des matériaux d'origine végétale dans les secteurs où la pierre est dominante dans la construction, témoigne d'un usage ancien du bois.

Une architecture de cueillette

Jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'habitat de montagne est avant tout une « architecture de cueillette ». Les matériaux trouvés sur le site même de l'installation sont employés pour la construction.

Deux grands types architecturaux se dégagent : les constructions à dominante de bois, présents principalement en Savoie du Nord (haut Chablais, Faucigny, Bornes et Beaufortain) et celles à dominante de pierre, localisées en Savoie du Sud (Tarentaise, Maurienne). Ce constat est toutefois très général, des nuances et des exceptions existant, par exemple les maisons en pisé de l'avant-pays (Bugey).

Cette « architecture sans architecte » nous révèle la diversité des savoir-faire. Dans un contexte montagnard, les techniques de construction peuvent diverger d'un lieu à l'autre. L'entraide, fréquente pour construire les bâtiments d'un même hameau, explique peut-être l'unité architecturale rencontrée dans certains villages de montagne.

Les murs à dominante bois

Le bois joue un rôle essentiel dans l'architecture comme élément de la charpente, des murs et de la toiture. Les forêts de résineux (sapins, épicéas) s'étendent sur une grande partie du territoire montagnard (entre 1 000 et 1 600 m d'altitude), principalement en Haute-Savoie.

On peut distinguer deux catégories de structures porteuses : les constructions composées de madriers horizontaux assemblés dans les angles et celles aux murs formés de poteaux verticaux fermés par une « palissade » de planches.



Détail de l'assemblage à mi-bois des madriers empilés : technique dite « pièce sur pièce ».

Bois empilés avec assemblage d'angle

Dans les Bornes et le Beaufortain, la technique employée apparaît comme la plus archaïque car découlant des constructions en bois les plus élémentaires. La fermeture des volumes et le soutien de la toiture sont assurés par une structure autoportante, constituée de troncs équarris et empilés sur un soubassement en maçonnerie. Ces madriers sont assemblés aux extrémités par emboîtement à mi-bois ou en queue-d'aronde. La stabilité de la structure est parfois renforcée par un système de moises et de verrous.

Les greniers présentent généralement un mode de construction de ce type et témoignent du large emploi de cette technique sur une grande partie du territoire savoyard.

Charpente à colonnes

Dans le Faucigny, le niveau inférieur des constructions, en maçonnerie de pierre, reçoit une ossature constituée de colonnes délimitant le volume de la grange et s'appuyant sur



Cette ferme traditionnelle présente deux techniques constructives : la maçonnerie de pierre pour le soubassement et une charpente à colonnes fermée par un mantelage de bois pour la grange.
(Chamonix-Mont-Blanc, haute vallée de l'Arve, Haute-Savoie.)

des sablières reposant sur les murs. Le tout est fermé par un mantelage.

Poteaux et madriers

Dans le Chablais, les constructions présentent une structure robuste comparable à celle du Faucigny. On peut cependant noter que la fermeture des espaces est ici assurée par des plateaux de bois disposés horizontalement et encastrés dans les rainures pratiquées dans des poteaux assemblés aux sablières basses et hautes. Cette technique paraît antérieure à celle du mantelage en planches, qui suppose l'utilisation de scies. Les constructions présentant ce type de fermeture datent, au plus tard, du XVIII^e siècle.

Les murs à dominante pierre

Une géologie particulière permet d'extraire différents types de roche selon les strates accessibles : calcaire, granit ou schiste. Chacune présente des caractéristiques spécifiques pour la construction. Certaines pierres sont taillées, débitées, transformées, d'autres simplement empilées.

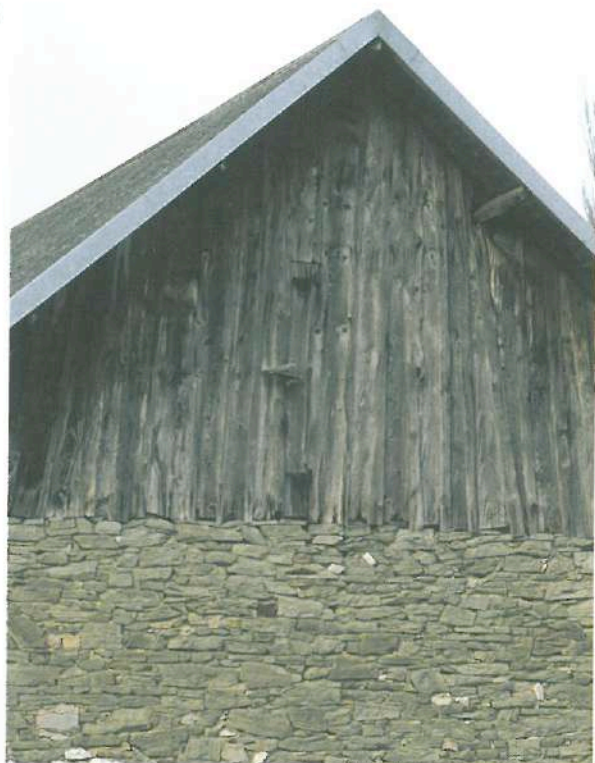
En montagne, la plupart des constructions emploient la pierre pour les fondations et les niveaux inférieurs. Dans certaines régions, la pierre, de qualité insuffisante pour la construction, est néanmoins employée pour le soubassement portant la structure bois.

Pierres empilées

Dans le sud de la Savoie (Tarentaise et Maurienne), une des techniques de construction les plus employées pour les murs est la mise en œuvre de pierres irrégulières ramassées



Les murs de cette grange sont constitués de moellons irréguliers. Les ouvertures sont encadrées de pierres taillées (calcaire et grès argileux). (Le Bourget-du-Lac, Savoie.)



Mur d'une grange en pierres plates appareillées en lits horizontaux avec peu de mortier. (Massingy, Albanais, Haute-Savoie.)

sur les prés de fauche, et empilées à sec. Seuls les murs de la partie habitation sont montés avec un mortier de chaux. En Savoie du Nord, les bâtiments modestes, généralement à usage agricole, présentent des murs en maçonnerie de moellons jointoyés au mortier de chaux.

Murs enduits

Les façades en maçonnerie mixte de moellons irréguliers sont destinées à être enduites tant pour le confort (impermeabilité) que pour l'esthétique. Une grande partie des constructions traditionnelles en pays de Savoie présente des façades couvertes d'un enduit à la chaux, qui reçoit parfois un décor.

Dans le Beaufortain, en moyenne Tarentaise, dans la vallée de Belleville et en moyenne Maurienne, pays où le gypse est abondant¹⁴, l'enduit au plâtre, appelé « grilla », est très répandu.

La charpente

Quel que soit le type de couverture, la charpente est en bois. Les portées et les sections sont adaptées aux surcharges dues aux matériaux de couverture et à la neige.

À pointe d'âne et bras d'âne

Dans les Bornes et le Beaufortain, le poids propre de la toiture et les surcharges dues à la neige exercent des forces importantes sur les murs. La charpente est simple, constituée de pannes à grosse section reposant sur les murs pignons. Si la portée est supérieure à 8 m, les pannes sont soutenues en leur milieu par des chandelles. Dans les Aravis, une colonne centrale, la pointe d'âne, permet d'assister la panne maîtresse. Deux arbalétriers, ou bras d'âne, sont assemblés au sommet de la colonne et reposent sur les murs latéraux. La pointe d'âne joue un rôle structurel important, mais également culturel, puisqu'elle porte généralement la date de construction de la maison et les initiales du propriétaire¹⁵.

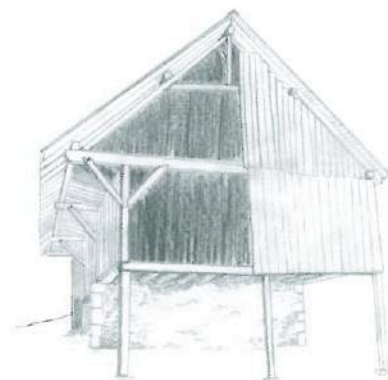
À pannes sur pignons

La charpente en bois la plus économe et la plus élémentaire applique le principe des pannes sur pignons. Des troncs écorcés reposent sur les murs pignons et soutiennent une couverture lourde, en pierre par exemple. Ce type de charpente robuste se retrouve fréquemment dans les constructions à dominante de pierre, en Tarentaise et en Maurienne, où le bois est rare et où les surcharges engendrées par le poids de la lauze et la neige sont importantes.

À compensation de charge

Ce type de charpente est caractéristique des Bauges. La structure tramée des bâtiments correspond à l'emplacement des fermes de la charpente. Sa particularité réside dans les larges avancées de toiture sur la façade principale. Des tirants, éléments horizontaux, débordent les murs de soutien à l'extrémité desquels viennent s'articuler des arbalétriers,

Grange des Bauges avec charpente à compensation de charge (Saint-Jorioz, Haute-Savoie)



¹⁴ D'après H. Raulin, *op. cit.* note 7, p. 36.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ D'après
H. Raulin,
op. cit. note 7,
p. 43.

en porte-à-faux. Ces derniers transmettent aux tirants le poids de la toiture. Les efforts ne sont compensés que par le poids des récoltes stockées dans le fenil, en partie haute¹⁶.

La couverture en bois

Il est important de différencier deux types de couverture : celle qui conserve la neige et celle qui l'évacue. La pente et les matériaux de couverture définissent le rôle de la toiture.

L'ancelle – toitures conservant la neige

La faible pente des toitures, inférieure à 25°, permet à la neige de s'accumuler. Les abords de la maison restent ainsi accessibles.



Toiture à faible pente couverte d'ancelles maintenues par des perches et des pierres. (Beaufort, Beaufortain, Savoie.)

La partie basse, généralement en maçonnerie, correspond à la partie chauffée, habitée. La partie haute, en bois, correspond à un volume froid. La toiture coiffant ce volume froid, il n'y a pas de différence de température entre l'extérieur et le toit. La neige couvrant la maison réagit alors de la même manière que sur le sol. De plus, le foin conservé en partie haute fait office d'isolant pour la partie basse, chauffée. Il s'agit de la solution traditionnelle dite de la « toiture froide ».

Détail des multiples couches d'ancelles posées par recouvrement sur un platelage. (Maison du Patrimoine, Le Grand-Bornand, Haute-Savoie.)



Avant l'arrivée des matériaux industriels de couverture, comme la tôle pliée ou ondulée, l'ancelle est très répandue dans le Beaufortain. Obtenues en fendant des bûches d'épicéa dans le sens des fibres, ces tuiles de bois de 80 cm de long et de 20 cm de large sont simplement posées par recouvrement en de multiples couches sur un platelage, et maintenues par des perches transversales et des pierres afin d'éviter tout glissement causé par le poids de la neige. Cette technique, assez primaire, donne au toit une faible étanchéité.

Le tavaillon – toitures déchargeant la neige

La forte pente des toits, entre 25° et 45°, favorise l'évacuation de la neige, qui glisse et s'amoncelle le long des maisons.



Toiture à forte pente couverte de tavaillons cloués sur un platelage (Mieussy, Faucigny, Haute-Savoie.)

Dans les Bornes et le nord du Beaufortain, le premier niveau est couvert par le grand volume de la grange, où le foin forme une couche isolante pour les pièces habitées et l'étable. La pente du toit permet d'évacuer la neige, ce qui évite les surcharges.

Le tavaillon est traditionnellement employé dans ces régions pour recouvrir les toitures, les souches de cheminées (la bourne) et parfois même comme bardage en paroi. C'est une tuile de bois fendu dans le fil, longue de 40 cm et large de 10 cm, clouée sur un platelage. Sa durée de vie est d'environ trente ans.



Exemple de couverture mêlant deux types de matériaux : le bois (ancelle) et la pierre (lauzes). (Pralognan-la-Vanoise, Tarentaise, Savoie.)

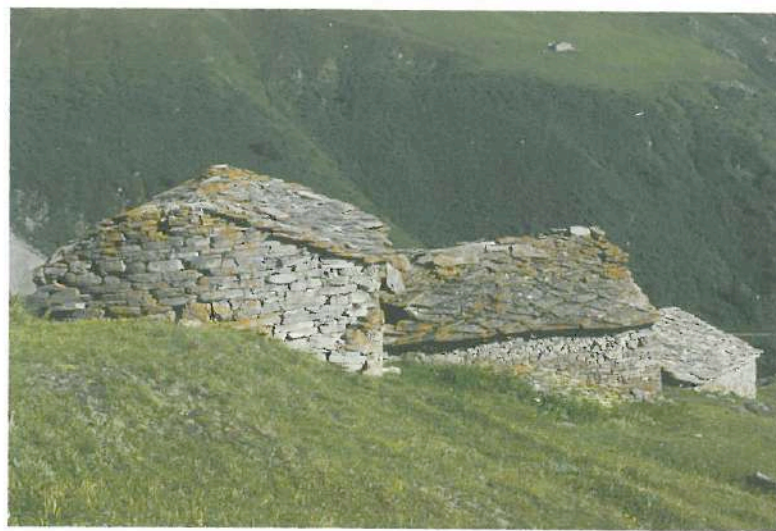
La couverture en pierre

Présentes en France majoritairement en Savoie, les toitures de pierre sont emblématiques de cette région. Pourtant, elles ne représentent qu'une faible proportion des couvertures. La pente des toits est généralement faible.

Lauzes

Ce type de couverture se trouve principalement en haute altitude, où la culture du seigle n'est pas possible et où des lauzières, carrières exploitées ou pierriers naturels, sont accessibles.

Ces pierres grossières et irrégulières sont très employées en couverture à partir du xix^e siècle pour limiter les risques d'in-



Bâtiments d'alpage couverts en lauzes. (Termignon, haute Maurienne, Savoie.)

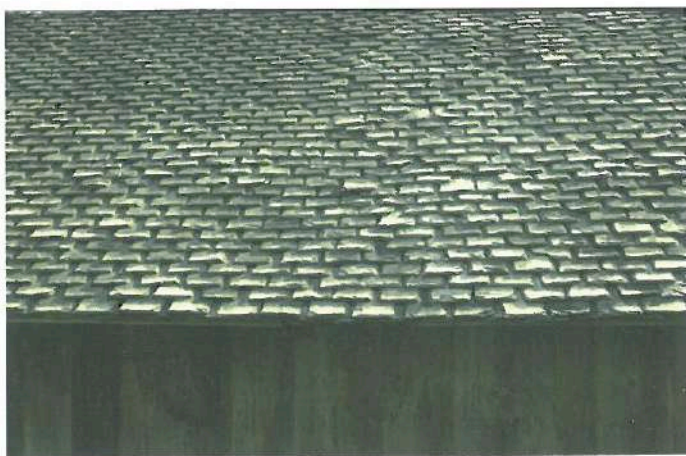
cendie. Elles mesurent environ 80 cm de large et jusqu'à 1 m de long. Leur poids et leur taille rendent la pose difficile et nécessitent une main-d'œuvre importante. Disposées en damier, à recouvrement par tiers, sur des voliges sans fixation, elles conviennent aux toitures à faible pente (entre 20 et 45°) ayant peu de débord. Elles sont parfois taillées en arrondi pour que l'eau de pluie s'écoule. Leur poids propre permet la stabilité de la couverture sur de larges murs en maçonnerie.

Ardoise

Les ardoises du Chablais, de Tarentaise ou de Maurienne proviennent toutes des filons de schiste ardoisier des massifs centraux alpins.

Les ardoisières de Morzine, en Chablais, de Saint-Julien-en-Maurienne et de Cevins, en Tarentaise, ont produit « l'or gris » de ces régions.

Au cours du xviii^e siècle, l'exploitation des ardoisières est en plein essor. Le matériau extrait de la montagne connaît très vite un succès commercial, grâce notamment à sa durabilité : une toiture recouverte d'ardoise peut durer cent ans, même dans cette région. Seuls les bâtiments de prestige (églises et maisons bourgeoises) peuvent au départ bénéficier de cette innovation car la pose nécessite l'emploi de clous et de



Ardoises de Morzine. (Chablais, Haute-Savoie.)

¹⁷ D'après l'article d'H. Dubois, « L'habitat de montagne », www.saubadia.org.

¹⁸ Joseph Despine, inspecteur général des Mines de Savoie, publia en 1892 un *Essai sur le système de toiture le plus convenable aux constructions de la Savoie*.

crochets métalliques, rares et coûteux¹⁷. À partir du xix^e siècle, grâce aux progrès industriels, l'ardoise est employée sur des constructions plus modestes en remplacement du chaume.

Posées à recouvrement par tiers et clouées sur un voligeage, les ardoises sont adaptées aux toits dont la pente est d'environ 35°. Pour contrer les phénomènes d'arrachement dus au vent sur les débords de toiture, les grandes ardoises sont généralement en partie basse et les petites en partie haute.



Ardoises des Bornes. (Mont-Saxonnex, Haute-Savoie.)

La toiture végétale

L'archéologie nous laisse entrevoir que les premières maisons ont été couvertes de branchages et de feuilles. La technique s'est ensuite perfectionnée avec l'apparition de la paille de roseau puis de céréale (seigle ou blé). Le chaume (du latin *calamus*, « paille ») est petit à petit devenu le matériau le plus employé car il est un résidu direct de l'activité agricole, et ne coûtait donc rien.

Joseph Despine¹⁸ constate l'avantage de ces toitures « pour la conservation des récoltes et celle des bâtiments », ainsi que l'économie réalisée, puisque le seigle est utilisé à la fois pour le grain et pour la paille. Il note aussi que le chaume peut être employé au bout de vingt ans comme litière et que ses très bonnes propriétés isolantes en font « la couverture la plus employée par le paysan savoyard. Le chaume vaut mieux que la tuile parce qu'il tient plus chaud ». Les toits de chaume sont très inclinés pour éviter les remontées d'humidité dues à la pluie poussée par le vent. Ils se présentent souvent avec des croupes ou des demi-croupes qui enveloppent et protègent les murs sans créer d'arêtes vives, et parfois avec des murs pignons « à redents », appelés aussi « à sauts de moineaux », qui s'élèvent au-dessus du toit.

En un siècle, le chaume a complètement disparu des paysages savoyards.

Les granges savoyardes aujourd'hui

L'évolution de l'activité agricole

Dans les départements de Savoie et de Haute-Savoie, les agriculteurs mènent une activité de qualité, préservant l'économie locale et valorisant les paysages. Près de 340 000 ha, soit 30 % de la superficie totale, sont actuellement consacrés à l'agriculture. Les quelque 25 000 exploitants actuels adaptent leur activité à la géographie particulière du pays de Savoie. En effet, 85 % du territoire se situent en zone de montagne. Le nombre des exploitations a été divisé par deux entre les années 1950 et 1980, les petites (moins de 20 ha exploités) ayant disparu au bénéfice des plus grandes (plus

de 50 ha). Les produits régionaux, valorisés par un label ou une appellation d'origine contrôlée depuis 1982, permettent aux exploitants de développer une économie originale et valorisante (les vins de Savoie, le reblochon des Aravis, l'Abondance, le Beaufort, et depuis peu la tomme des Bauges).

Face à la modernisation de l'agriculture, les constructions anciennes, en Savoie comme ailleurs, deviennent obsolètes.

L'évolution des bâtiments agricoles

Les bâtiments agricoles récents, adaptés aux nouveaux usages, sont construits à l'extérieur des hameaux. Généralement de grandes dimensions, ces « granges » s'apparentant à des hangars préfabriqués, construits en ossature et bardage métalliques, recomposent les paysages ruraux.

La majorité des bâtiments anciens occupe, elle, les hameaux, ce qui ne facilite pas les accès et les déplacements des engins agricoles au gabarit imposant. De plus, des règles d'urbanisme imposent un périmètre de 50 m entre une nouvelle exploitation agricole et une zone habitée. N'étant plus fonctionnelles, les anciennes fermes sont vendues, transformées et réhabilitées.

Le territoire savoyard, très attractif, subit aujourd'hui une forte pression foncière et immobilière. Les vieilles bâtisses sont très convoitées. Quelques fermes traditionnelles conservent un usage agricole, mais toutes subissent des modifications plus ou moins importantes.

De nouveaux usages pour les granges

Dans les constructions vendues et réhabilitées, la grange devient un espace de vie, véritable volume à habiter. Des

modifications structurelles, comme les reprises de charpente, les percements de murs porteurs, le remplacement des planchers par des dalles, sont alors inévitables. Une bonne connaissance du bâtiment d'origine, de son histoire, de ses caractéristiques architecturales et de son fonctionnement permet d'intervenir sans compromettre sa valeur patrimoniale.

Certaines politiques locales préconisent des réinterprétations d'éléments architecturaux traditionnels pour les constructions neuves afin d'améliorer leur insertion. Par exemple, dans la commune du Grand-Bornand (Haute-Savoie), les baies vitrées en partie haute du pignon aval sont décalées de la façade et dissimulées derrière des planches horizontales espacées, rappelant ainsi les fameux solarets. Les toitures sont à deux pans et couvertes en tuiles de bois.

Ces recommandations ne limitent cependant ni la liberté ni la modernité des interventions architecturales.

Les petits volumes des anciennes granges, notamment lorsqu'elles sont isolées, sont abandonnés, tombent en ruine ou servent de support publicitaire lorsqu'elles sont proches d'un axe routier. Ces constructions sommaires, véritables outils de travail, avaient pourtant traversé les siècles grâce à un entretien régulier.

Certains projets de réhabilitation, portés par les collectivités locales ou des associations, ont une démarche culturelle et pédagogique. La nouvelle fonction attribuée aux bâtiments – écomusée, centre d'interprétation, lieu d'exposition et de représentation – peut permettre de requalifier un patrimoine bâti et de l'ouvrir au public.

Camille CRITIN, pour le CAUE de Haute-Savoie,
Hervé DUBOIS, pour le CAUE de Savoie,
Annecy, mai 2006





Une habitation et une agence d'architecture en Genevois

Réhabilitation d'une grange-étable à Saint-Julien-en-Genevois (Haute-Savoie)

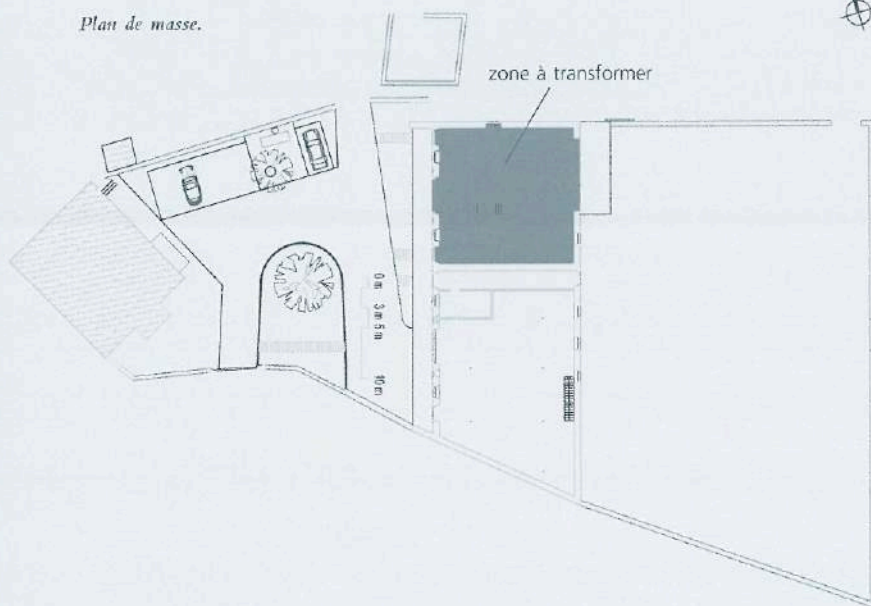
Une cour centrale sépare les deux constructions. Cette disposition est rare dans la région de la plaine du Genevois. En effet, la plupart des fermes, notamment dans les hameaux, sont de type « concentré » : l'étable, la grange et l'habitation y sont regroupées sous le même toit.

L'édifice a eu pour vocation initiale de servir d'annexe et de grande étable à un complexe de bâtiments agricoles regroupés au sein d'une même entité, le hameau de Pernin. Au fil du temps et des héritages successifs, le hameau a été divisé en plusieurs propriétés.

HISTOIRE ET LOCALISATION DU BÂTIMENT

Le bâtiment agricole, construit au cours du XIX^e siècle, abritait deux étables et un vaste espace réservé au stockage du foin et des récoltes. La partie habitation se trouvait dans un autre bâtiment lui faisant face.

Plan de masse.



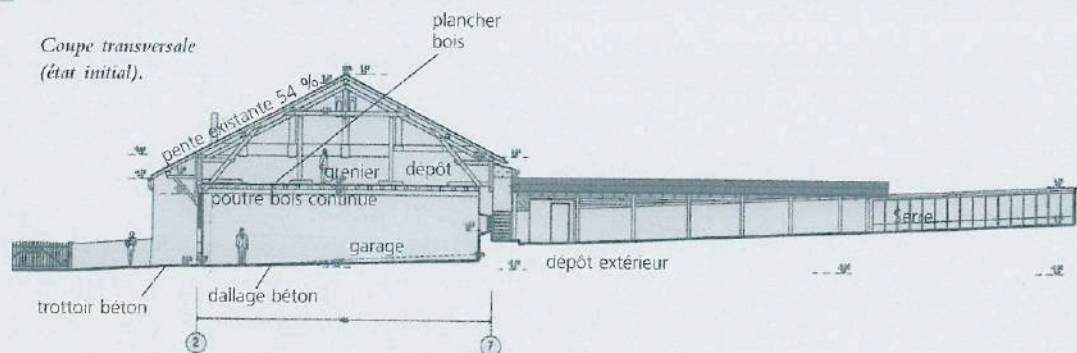
DESCRIPTION TECHNIQUE ET DIAGNOSTIC

Le bâtiment conserve la typologie classique d'un local agricole destiné aux animaux : il est constitué de deux unités, composées chacune d'une travée centrale avec grande porte charretière de 4 × 3 m fermée par un arc, et de deux travées latérales comprenant une porte d'accès et deux ouvertures, dont une de type « meurtrière » pour la ventilation des écuries.

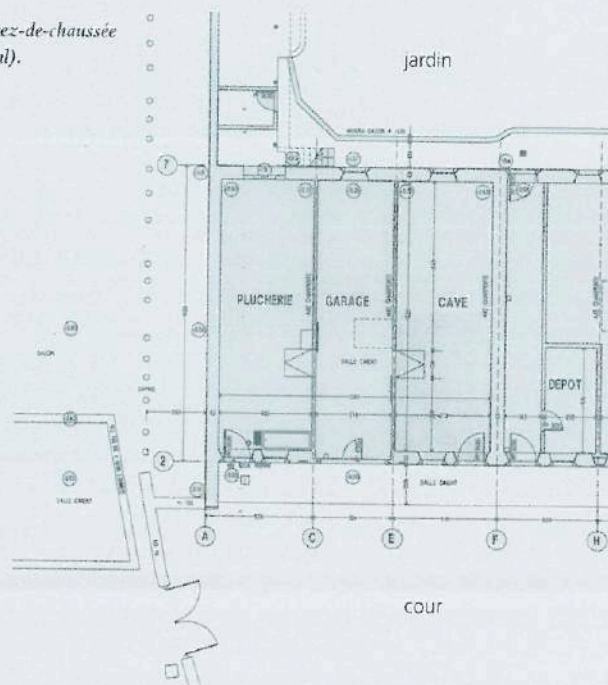
La ferme avant travaux.



Coupe transversale
(état initial).



Plan du rez-de-chaussée
(état initial).



L'étage du bâtiment était utilisé comme surface de stockage. Il a reçu un bardage de bois permettant une ventilation naturelle.

Les encadrements des baies sont d'origine. Ils sont constitués de granit dans leur partie inférieure et d'un appareillage soigné de briques rouges en partie supérieure (haut des jambages et arcs).

On note une faiblesse des poutres supportant la charpente, qui a engendré une poussée latérale, et donc des fissures importantes, sur les murs épais des façades longitudinales.

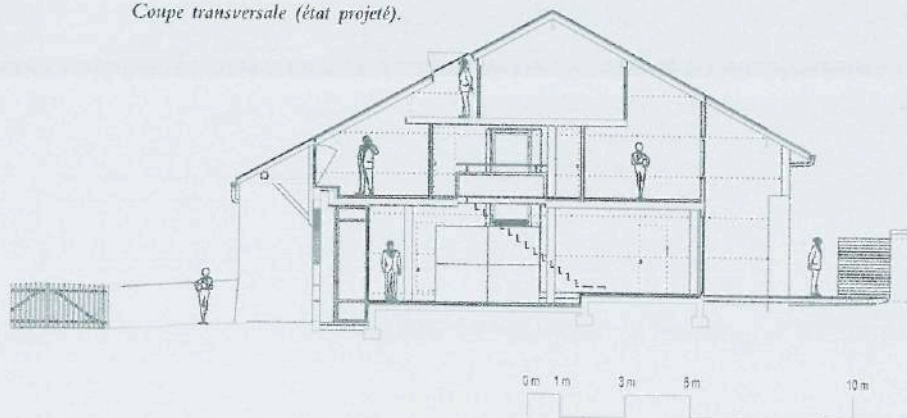
PROGRAMME

Il s'agit d'aménager dans cette grange-étable une habitation et une agence. Les dimensions du programme n'entraînent la transformation que des 2/5 du volume existant. Le bâtiment est composé de six travées d'inégales largeurs ; deux travées seront occupées par l'habitation, et une travée par l'atelier, les autres demeurant inchangées.

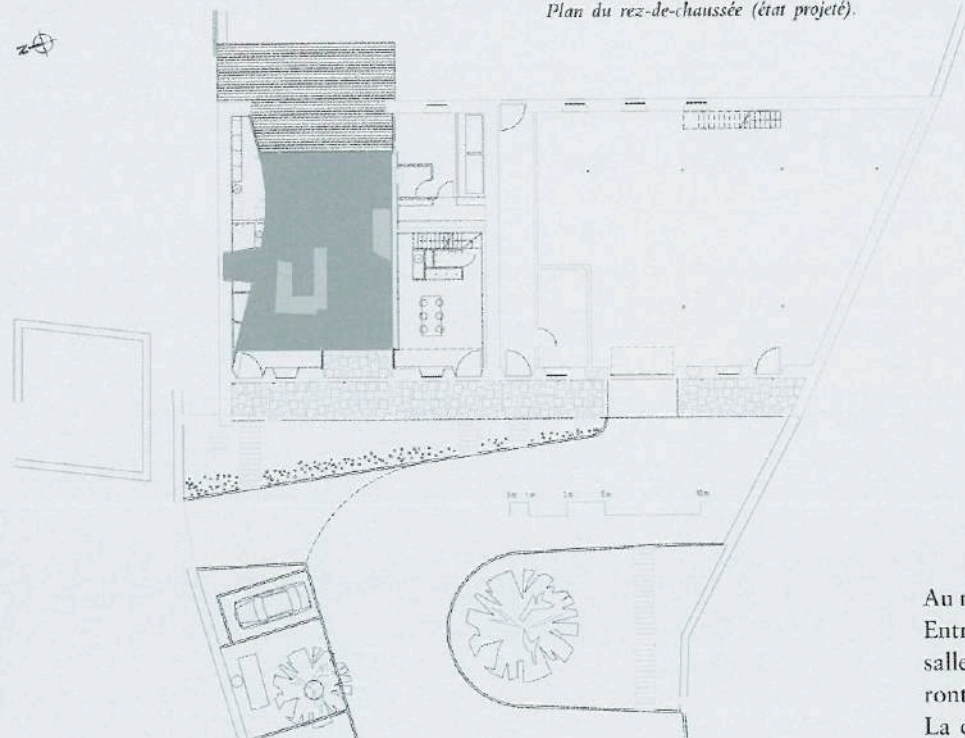
PROJET ARCHITECTURAL

Le projet s'insère dans les quatre murs existants définissant une surface carrée, ainsi que dans le volume circonscrit par la toiture existante. L'ensemble des aménagements du volume intérieur de cette zone, à l'exception des larges murs de 50 cm d'épaisseur, sera démoli tandis que les murs de façade seront conservés à l'identique. La charpente et la toiture seront également déposées.

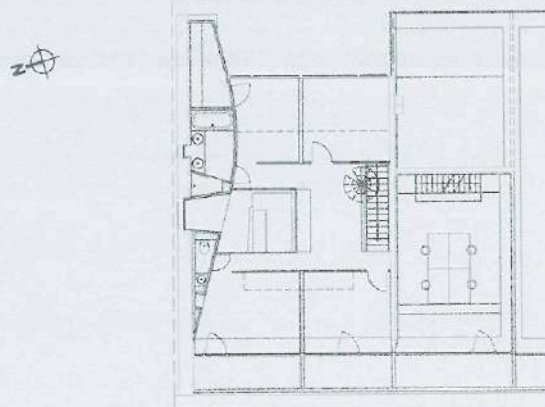
Coupe transversale (état projeté).



Plan du rez-de-chaussée (état projeté).



Plan du premier étage (état projeté).



Détail intérieur : la cuisine.



Au nord, une grande courbe viendra doubler le mur de façade. Entre ces deux murs seront intégrés les espaces de service : salles d'eau, rangements, office... Les espaces majeurs pourront ainsi s'organiser à l'intérieur d'un unique et vaste bloc. La cuisine s'insérera dans le grand espace ouvert du rez-de-chaussée de manière indépendante, tel un meuble. La double hauteur ménagée à cet endroit viendra renforcer cet effet. La réorganisation de l'étage suivra la logique adoptée pour le plan du rez-de-chaussée.

Des « peaux » vitrées seront placées en retrait des murs de façade existants, de manière à créer des espaces tampons entre l'intérieur et l'extérieur.

UNE DOUBLE APPROCHE

La réhabilitation de cet ancien objet architectural a été pensée selon une double approche. La première consiste en une lecture approfondie de l'existant, pour en dégager les fondements de composition et de typologie majeurs, et épurer le bâtiment de toutes les interventions ponctuelles qu'il a subies au cours du temps. La seconde réside dans la mise en œuvre d'un projet clairement contemporain, loin de tout pastiche, et générant un contraste agréable entre l'existant et le créé.



Vue du chantier de la première phase des travaux : les murs principaux sont conservés mais la toiture est déposée.



Vue de la façade principale (ouest) après les travaux.

CHANTIER

La dépose complète de la charpente existante devait permettre de retrouver un système de portée parallèle aux façades longitudinales. La reconstruction s'est faite de l'intérieur, avec dalles et réseau de poteaux de section circulaire en béton, de manière à ne créer aucune surcharge sur les murs existants dont les soubassements demeurent faiblement dimensionnés. (L'étaisage de ces quatre murs a été nécessaire durant la phase de travaux.) La paroi courbe, constituée d'une ossature en bois, a reçu un parement en plaques de contreplaqué lasuré.

Le « meuble » de la cuisine a été revêtu de grandes plaques en inox. Les sols, en résine et parquet, ont été prolongés du côté est par une terrasse en ipé.



La baie aménagée en retrait sur la façade arrière (est) et la terrasse en ipé.

Vue intérieure de l'agence : la mezzanine et l'espace de travail.



Maîtres d'ouvrage : particuliers

Maîtres d'œuvre : DMA Architectures ; Philippe Despres et Umberto Manera, architectes associés

Entreprises : Iachini (maçonnerie) ; Cusin (charpente) ; Morel (menuiseries intérieures et extérieures)

Surface utile : 250 m² (habitation 180 m² - atelier 70 m²)

Coût des travaux : 230 000 € HT

Durée des travaux : projet 1998 - réalisation 2000-2001 (9 mois)



Une habitation dans les Bauges

Réhabilitation d'une grange-étable au Châtelard (Savoie)

le foin et les récoltes. Elle est ainsi caractéristique de la plupart des exploitations agricoles du massif des Bauges, où la grange et l'étable sont traditionnellement dissociées de l'habitation.

Cette grange était autrefois couverte de chaume, ce qui explique la forme très particulière de sa toiture, à forte pente et demi-croupes.

En 1936, le grand-père de l'actuel propriétaire la rénove, en créant de nouveaux piliers qui soutiennent une charpente neuve et une couverture en ardoises de Maurienne.

HISTOIRE ET LOCALISATION DU BÂTIMENT

Située en plein cœur du Parc naturel régional du massif des Bauges, dans le hameau du Villaret-Rouge sur la commune du Châtelard, cette grange de caractère a été édifiée en 1790 par Claude François Armenjon, comme l'atteste un chronogramme gravé dans le linteau en pierre de la porte d'entrée.

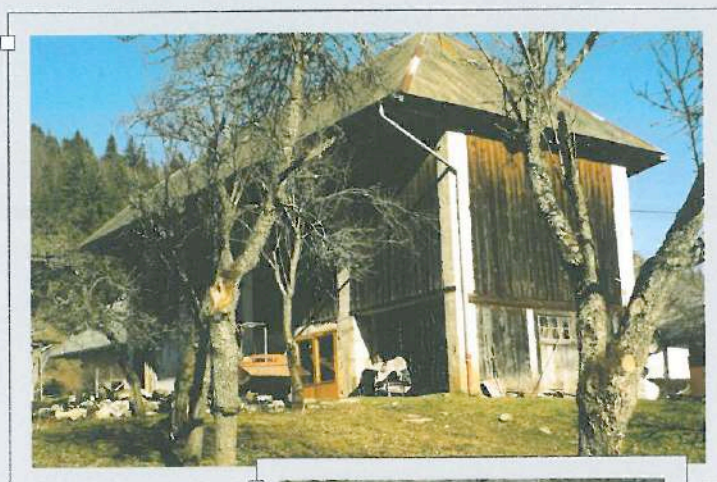
La grange est toujours restée propriété de la famille. Elle servait d'étable (abritant une vingtaine de vaches) et de lieu de stockage pour

DESCRIPTION TECHNIQUE ET DIAGNOSTIC

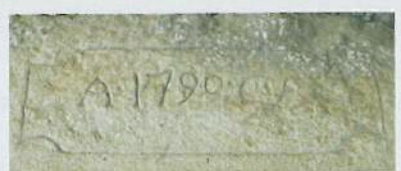


La grange au début des travaux. Le toit et les piliers sont conservés.

Le bâtiment est rectangulaire (18 × 8 m). Il comprend un rez-de-chaussée (accueillant l'ancienne étable), un étage et des combles (lieu de stockage du foin). De par sa fonction, le bâtiment ne présente pas de planchers très solides. La structure porteuse, murs et piliers en maçonnerie de pierre, ainsi que la charpente et la couverture en ardoises de 1936 sont cependant en bon état et peuvent être conservés intégralement.



La grange dans son état initial de 1936.



*Linteau gravé de la porte d'entrée
(« CF » pour Claude François Armenjon).*

PROGRAMME

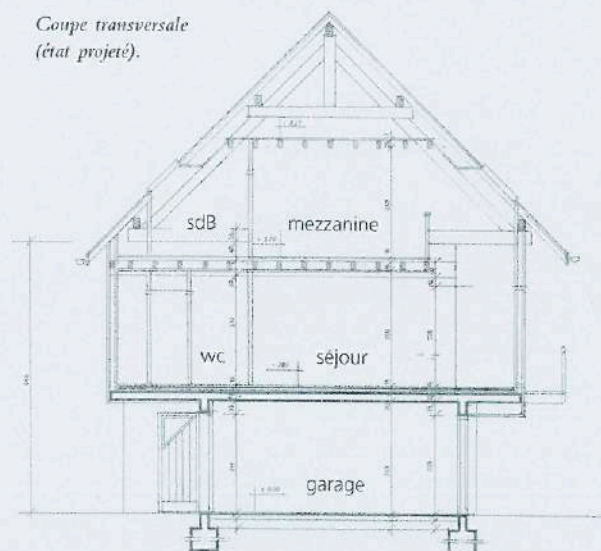
Le programme consiste à reconvertir ce bâtiment en habitation comprenant quatre chambres, des pièces de séjour et des locaux annexes.

La vue étant partiellement masquée par des bâtiments voisins, les propriétaires et l'architecte choisissent d'aménager les pièces de séjour à l'étage. Ce parti pris permet de gagner en clarté et d'ouvrir de belles perspectives sur la nature.

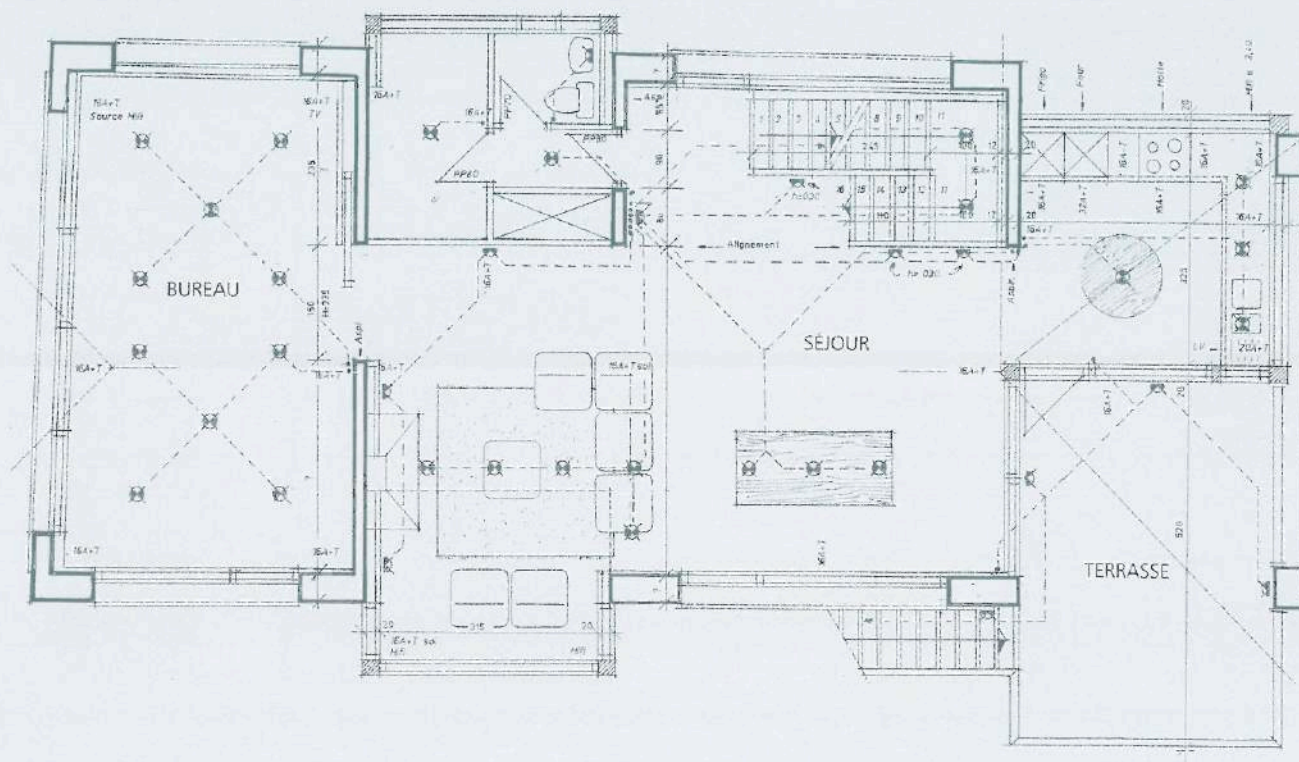
PROJET ARCHITECTURAL

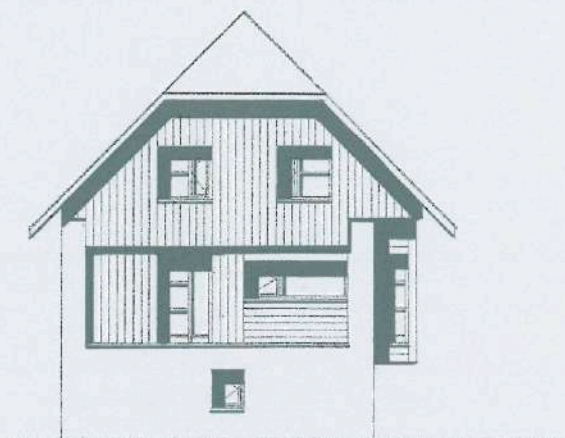
L'architecte conserve le caractère de cette grange, en préservant au rez-de-chaussée la dominante de maçonnerie, à l'étage l'écriture des façades, rythmées par l'alternance des piliers et des vêtures en bois (les piliers d'angle ont été élargis à cet effet), dans les combles la structure originelle du grand toit débordant largement en façade sud, et la couverture en ardoise.

Coupe transversale
(état projeté).

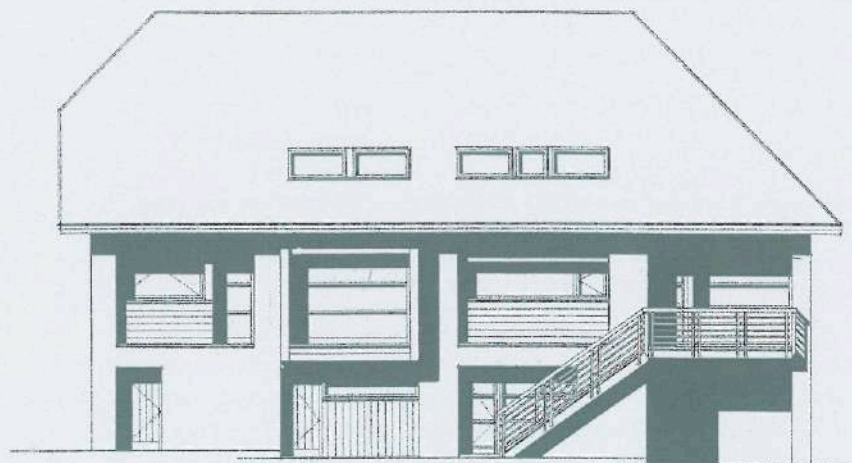


Plan du niveau principal d'habitation (état projeté).





Façade ouest (état projeté).



Façade sud (état projeté).



Vues d'un
des bow-windows
et du séjour
ouvrant sur
la terrasse.

Dans la partie habitation, le jeu sur les volumes doit permettre de dégager des espaces de qualité, où cohabiteront en bonne intelligence tradition et modernité. La grange disposera de larges baies vitrées s'inscrivant naturellement dans le rythme ancien des bardages en bois. Une verrière ménagée dans le toit éclairera le volume des combles.

UNE STRUCTURE INNOVANTE EN BOIS

L'architecte a déplacé les parties en bois, les faisant rentrer ou sortir du bâtiment comme un jeu de construction, ce qui a permis de dégager des vues nouvelles (vues latérales) et d'aménager une vaste terrasse accessible depuis le séjour et la cuisine, véritable loggia ouvrant sur le paysage.



CHANTIER

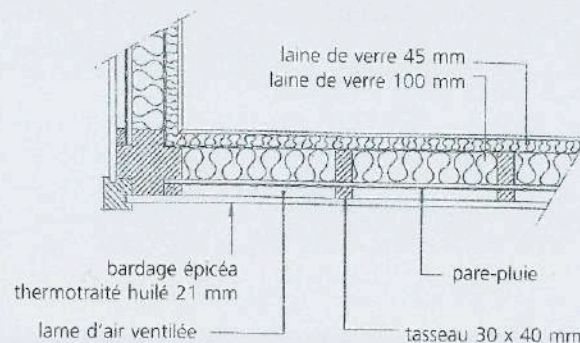
Il a fallu consolider le bâtiment par l'ajout, au niveau du premier étage, de trois chaînages métalliques avec clefs reliant les murs gouttereaux. Les planchers ont été reconstitués sous forme mixte bois et béton (et poutres en bois lamellé-collé).

Les façades ont été recomposées à l'aide d'un ensemble isolant, comprenant 145 mm de laine de verre, un pare-pluie, une lame d'air ventilée et une vêtture de 21 mm d'épaisseur en épicéa thermotraité huilé (procédé TTH®, où le bois est traité à haute température sous atmosphère inerte et imprégné avec des huiles végétales).



L'escalier en bois, dans le séjour.

Coupe sur la paroi extérieure ventilée.



Maître d'ouvrage : François Armenjon

Maître d'œuvre : Pierre Rieussec, architecte DPLG (Chambéry)

Entreprises (gros œuvre) : Balthazard (maçonnerie); Bouvier-Rolland (terrassement); Roger Armenjon (charpente-couverture-menuiserie)

Surface utile : 190 m²

Coût des travaux : non communiqué

Durée des travaux : 2004-2006



Vue d'ensemble de la grange début 2006. Manquent encore les garde-corps métalliques et l'escalier en bois de la terrasse extérieure, ainsi que les enduits de façade.

Cet ouvrage est extrait de
Les granges II - Est de la France, Bien les connaître pour mieux les restaurer

© Groupe Eyrolles 2006, ISBN : 2-212-11764-7

© Groupe Eyrolles, 2006
ISBN : 2-212-11936-4
www.editions-eyrolles.com

Aux termes du Code de la propriété intellectuelle, toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle de la présente publication, faite par quelque procédé que ce soit (reprographie, microfilmage, scannérisation, numérisation...) sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

L'autorisation d'effectuer des reproductions par reprographie doit être obtenue auprès du Centre Français d'exploitation du droit de Copie (CFC) - 20, rue des Grands-Augustins - 75006 PARIS - Tél. : 01 44 07 47 70 - Fax : 01 46 34 67 19.

Conception graphique : Nord Compo
Mise en pages : Nord Compo

Dépôt légal : juin 2006
N° d'éditeur : 7470
IMPRIMÉ EN FRANCE

Achévé d'imprimer le 29 juin 2006
sur les presses de l'imprimerie «La Source d'Or»
63200 Marsat
Imprimeur n° 11547