

Opération ardoise

LES COUVERTURES TRADITIONNELLES EN ARDOISE
OU LAUZE DE SCHISTE A PUREAU DEGRESSIF



Organisme départemental de conseil et d'information,

le CAUE accompagne vos projets de construction, de rénovation et d'aménagement.

Les conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement sont des organismes de sensibilisation, d'information et de conseil ouverts gratuitement à tous.

Instaurés par la loi sur l'architecture du 3 janvier 1977 pour promouvoir la qualité du cadre de vie, ils sont mis en place dans les départements à l'initiative des conseils généraux.

Associations loi 1901 gérées par un conseil d'administration, les CAUE ne sont pas des bureaux d'étude, et n'assurent aucune maîtrise d'oeuvre.



2

26 bis Avenue du stade
BP 60023 - 09001 Foix Cedex
Tél. : 05 34 09 78 30
caue.ariège@orange.fr

www.caueariège.org

Le CAUE de l'Ariège une équipe pour...

Accompagner

les collectivités locales dans leur choix en matière d'urbanisme, d'aménagement et de développement.

Encadrer

les porteurs de projets spécifiques en collaboration avec les organismes concernés : hébergements touristiques, équipements culturels, bâtiments agricoles, commerces, petit patrimoine.

Conseiller

les particuliers sur le choix d'un terrain, sur tout projet de construction et de rénovation, en site urbain ou rural.

Rendez-vous gratuit avec un architecte du CAUE, le plus en amont possible du projet.

Éveiller

les enfants à la notion d'architecture, d'espace, de paysage et d'environnement. Interventions en milieu scolaire : primaire, collège, lycée.

Le CAUE acteur local du cadre de vie

Développer la connaissance de notre environnement, de notre patrimoine et de nos paysages. Publications, expositions, conférences.

Sommaire

Préambule	p.3
Qu'est-ce que la pose à bureau dégressif ?	p.4
Quel(s) matériau(x) ?	p.4
Quels sont les caractéristiques architecturales et paysagères de ces toitures ?	p.5
Pour quel type de bâtiment ?	p.6
Pourquoi conserver ou restituer une toiture à bureau dégressif ?	p.7
Principe constructif	p.8
• supports de couverture et charpente	
• recouvrement	
• partie courante et traitement des points particuliers	
Réhabilitation : points de vigilance	p.12
• la taille des ardoises : tout est dans le détail	
• les ouvertures en toiture : tout un langage	
• l'isolation des combles	
• les matériaux de remplacement	
• les autres usages de l'ardoise	
• les démarches administratives	
Annexes	p.18

Préambule

Dans les Pyrénées ariégeoises, les petits villages de montagnes sont reconnaissables à leurs toitures en ardoise vibrant et accrochant la lumière comme nulle part ailleurs. Ces toitures participent de l'identité de ces maisons de pays et de leurs granges et en font une architecture traditionnelle remarquable. Elles sont également révélatrices d'un réel savoir-faire. Elles ont malheureusement tendance à disparaître pour des raisons économiques au profit de matériaux calibrés et industriels qui réduisent le charme de ces bâtiments.

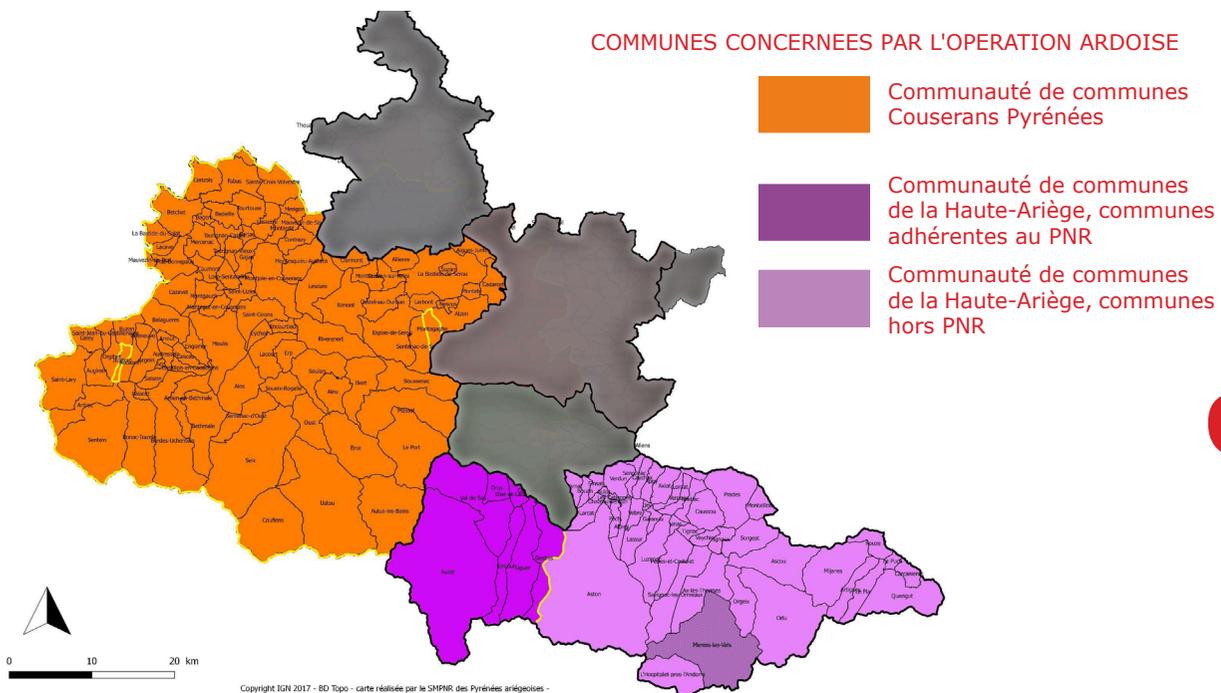
Peut-être, venez-vous d'acquérir un bâtiment ou possédez-vous un patrimoine bâti familial dont la toiture est en **ardoise à pureau dégressif**. Que vous soyez déjà sensible à ce mode de pose ou que vous le découvriez, **ce document vous apportera des éléments de compréhension**, peut-être même un regard neuf sur ce système constructif emblématique de ce territoire.

Convaincus depuis longtemps de l'importance de la sauvegarde de ce savoir-faire, les élus du Pays Couserans puis du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises ont mis en place en 1999 un fonds d'aide à la restauration de ces toitures. Aujourd'hui, le périmètre de ce fonds, toujours soutenu par les Communautés de Communes concernées et le Conseil Départemental, s'est élargi à la Haute Ariège, dont les toitures en lauze méritent la même attention.

Le présent document constitue le cahier des charges de ce fonds.



La commune de Galey, dans le Couserans.



Qu'est-ce que la pose à pureau dégressif ?

Depuis le XVIIIème siècle et jusqu'au XXème siècle, il existait dans la partie pyrénéenne de l'Ariège des sites d'extraction d'ardoises, comme à Arrout, Siguer ou Axiat. Ces carrières, de taille modeste, étaient exploitées de manière artisanale. Ainsi les pièces issues de celles-ci étaient de tailles, d'épaisseurs et de couleurs variées. Afin d'optimiser l'utilisation de cette ressource, les anciens avaient élaboré une mise en œuvre permettant l'usage des grands modules en bas de pente de toiture et en rive (pour assurer une meilleure résistance au soulèvement) et des modules de plus en plus petits en montant vers le faîtage. **Le pureau***, c'est-à-dire la partie de l'ardoise restant visible, **est ainsi dégressif depuis l'égout* du toit jusqu'à son faîte.**



Détail d'ardoises et leurs épaufures* sur la face supérieure



Toiture à Seix



Toiture à Ascou

Quel(s) matériau(x) ?

L'ardoise et la lauze sont des pierres plates de schiste argileux, une roche au grain très fin et très dur qui se présente en couches successives.

Selon leur épaisseur, elles sont nommées ardoises pour les plus fines et lauzes pour les plus épaisses. Même si les deux sont présentes sur l'ensemble du territoire, on trouve principalement les premières dans le Haut-Couserans et les secondes dans la vallée du Vicdessos et le Donezan.

Leur aspect présente des différences de matière et de couleurs, selon les régions et les filons d'extraction : teintes grises argentées, verdâtres ou brunes (suivant la teneur en fer), tons sombres (quartz et mica) ou clairs (feldspath).

Elles sont non calibrées et leurs arêtes sont bizautées ou épaufrees sur la partie supérieure pour faciliter l'écoulement de l'eau.



Quelles sont les caractéristiques architecturales et paysagères de ces toitures ?

Ces toitures sont caractérisées par une pente très prononcée (en moyenne entre 45 et 100%), dont le bas peut être légèrement relevé par la présence d'un coyau* (voir p.9), comme dans le Couserans.

L'emploi de matériaux non calibrés, donc de dimensions et d'épaisseur variables, de couleur non homogène, conjugué à une charpente dont les bois ne sont pas rectilignes, leur donnent une impression d'irrégularité et de vibration et leur permettent de s'adapter avec souplesse à tout type de forme de toit.

Enfin, très fines, elles ne laissent apparaître que l'épaisseur de la volige et celle de l'ardoise.

Ces caractéristiques les distinguent des autres types de couvertures venus en remplacement.

Vibration, irrégularité ...



... mimétisme avec le paysage environnant ...



... souplesse ...



... finesse, telles sont les caractéristiques de ces toitures !

Pour quel type de bâtiments ?

.....

Au XVIIIème siècle, l'ardoise est venue remplacer le chaume (principalement en Couserans) ou le bardeau de bois (en pays de Foix). Au départ uniquement employée sur les édifices religieux et les bâtiments seigneuriaux, elle prend petit à petit place sur tout type de bâtiment : les petits édifices utilitaires du quotidien (lavoirs, citernes à eau, portails), les bâtiments liés à la production (granges, moulins), et les habitations (petites maisons de village, maisons plus cossues, presbytères).

Aujourd'hui, la restauration de ces bâtiments ou leur changement de destination (par exemple une grange transformée en habitation) nécessite le plus souvent une réfection de toiture. **L'ardoise posée à pureau dégressif fait partie intégrante de l'identité de ces édifices et nulle autre couverture ne saurait les mettre aussi bien en valeur.**



1



2



3



4



5



6



7

1. Citerne à eau (*Saint Girons*)
2. Lavoir (*Arrout*)
3. Portail (*Balaguères*)
4. Moulin (*Ustou*)
5. et 6. Granges (*Sentein*)
7. et 8. Habitations (*Alas et Castillon-en-Couserans*)



8

Pourquoi conserver ou restituer une toiture en ardoise à pureau dégressif ?

Conserver ce type de toiture permet de pérenniser l'unité architecturale des villages, et présente d'autres avantages.

Ces toitures sont plus durables : ce matériau, de la pierre, est inusable, il ne se décolore pas, ne s'abîme pas. Le défaut des anciens toits venait des clous en fer qui rouillaient et finissaient par lâcher. Aujourd'hui, les pointes utilisées pour fixer les ardoises sont obligatoirement en acier galvanisé ou inoxydable ou encore en cuivre. De plus, l'étanchéité de ces toitures est également mieux assurée par l'ajout d'un écran sous toiture (obligatoire en zone de montagne et pour une toiture en ardoise). Enfin, la pose sur volige, constituée de planches de 27 mm, renforce encore l'intérêt de ces toitures.

La mise en oeuvre de l'ardoise à pureau dégressif nécessite un savoir-faire spécifique et un temps de main d'oeuvre plus conséquent que d'autres systèmes constructifs, c'est pourquoi, elle représente un surcoût au moment de la restauration. Mais celui-ci est compensé par la mise en valeur de votre patrimoine dans un souci d'authenticité. En d'autres termes, restaurer un toit en ardoise traditionnel coûte certes plus cher, mais votre bien ainsi réhabilité a beaucoup plus de valeur qu'avec n'importe quelle autre couverture !

Conscients de ce surcoût, et pour inciter les particuliers et les collectivités à mettre en oeuvre ce système constructif, le Conseil Départemental, le Conseil Régional et les Communautés de communes Couserans-Pyrénées et de la Haute-Ariège, par le biais du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises, ont mis en place le fonds de soutien "opération ardoise". *Renseignez-vous auprès du Parc Naturel Régional - contact : Amal Beraich T : 05.61.02.71.69.*

1. Un bâti ancien qui aura conservé sa couverture en ardoise à pureau dégressif aura toujours plus de valeur qu'un autre. *(Lapèges)*
2. Le charme et la particularité de ce bâtiment réside dans sa toiture à noue ronde. Si le choix était fait de modifier sa charpente pour passer à une noue fermée et une couverture autre que de l'ardoise à pureau dégressif, le bâtiment perdrait complètement de son intérêt. *(Alas)*



1



2



Les cabanes de Goutets (Le Port). La grange-étable (à gauche) est couverte par de la lauze clouée sur volige et la cabane pastorale (à droite) est couverte par de la lauze en tas de charge.

Principes constructifs

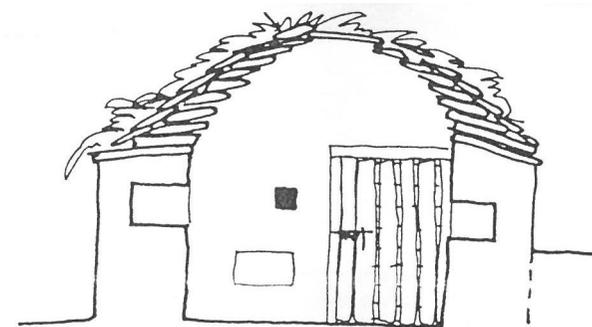
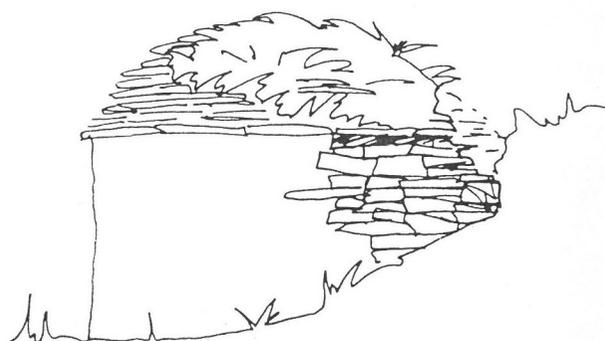
Les travaux de couvertures en ardoises sont régis par le **Document Technique Unifié (DTU) 40.11**. Ce document rassemble les règles de l'art concernant la pose d'ardoises en couverture. L'artisan qui réalisera votre toit devra s'y conformer, même si parfois, ces règles ne sont pas en accord avec les savoir-faire traditionnels.

Sur la zone concernée par l'opération ardoise, on trouve en grande majorité des toitures en ardoise **clouées sur volige**. Ce système constructif est décrit dans les pages suivantes.

En estive, les orrys* sont couverts par des toitures en **lauze empilées sur voûte (ou en tas de charge)**. Elles se retrouvent également sur certains édifices publics anciens (églises).

Enfin, de manière très anecdotique, en Haute-Ariège, certaines toitures sont encore **en lauze calées sur liteaux**. Comme son nom l'indique, cette mise en oeuvre consiste à maintenir les lauzes entre les liteaux de la charpente.

Observez bien votre toiture pour reconnaître le type de mise en oeuvre et faire la bonne commande à votre entreprise.



Façades et coupe d'un orry de Goutets. Le tas de charge est, dans ce cas, recouvert de végétation.

LES TOITURES EN ARDOISES CLOUEES SUR VOLIGE

Supports de couverture et charpente

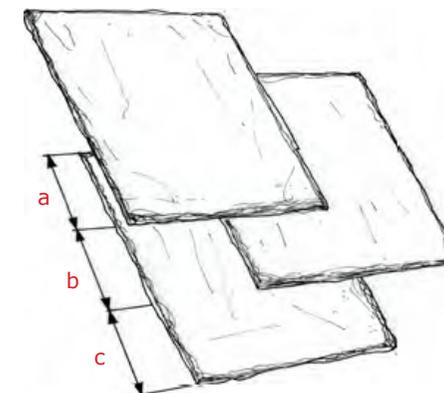
Les ardoises ou lauzes à pureau dégressif sont clouées sur volige*. L'aspect irrégulier des toits anciens, donné par le matériau lui-même irrégulier, est encore accentué par la conception de la charpente : les pièces entières, non équarries, étaient rarement rectilignes, et les couvertures par l'intermédiaire des voliges épousaient ces mouvements.

Dans la mesure du possible, dans un projet de réhabilitation, la conservation des pièces de bois existantes doit être privilégiée (car elles participent au même titre que l'ardoise à la valeur patrimoniale de l'ouvrage) et les pièces défectueuses remplacées à l'identique lorsqu'il s'agit de charpentes traditionnelles : bois non équarris, essences locales traditionnelles (peuplier, châtaignier, etc.), assemblage.

Le recouvrement

Afin d'assurer l'étanchéité de la toiture, les ardoises sont posées à recouvrement, c'est-à-dire qu'elles se chevauchent en partie. En effet, lorsque l'eau (de pluie ou la neige) coule sur le toit, elle risque de remonter par capillarité entre deux ardoises.

Le recouvrement se calcule sur trois rangs d'ardoises : il correspond à la distance entre le haut de l'ardoise couverte (rang 1 sur le dessin ci-contre) et le bas de l'ardoise couvrante (rang 3). Il dépend de la situation géographique, de la projection au sol de la toiture et s'il s'agit d'une pose au clou ou au crochet (*voir tableau en annexe*).



a : recouvrement
b : faux-pureau
c : pureau

Schéma extrait de *Ouvrages de couverture / ardoises* - Ministère de la Culture

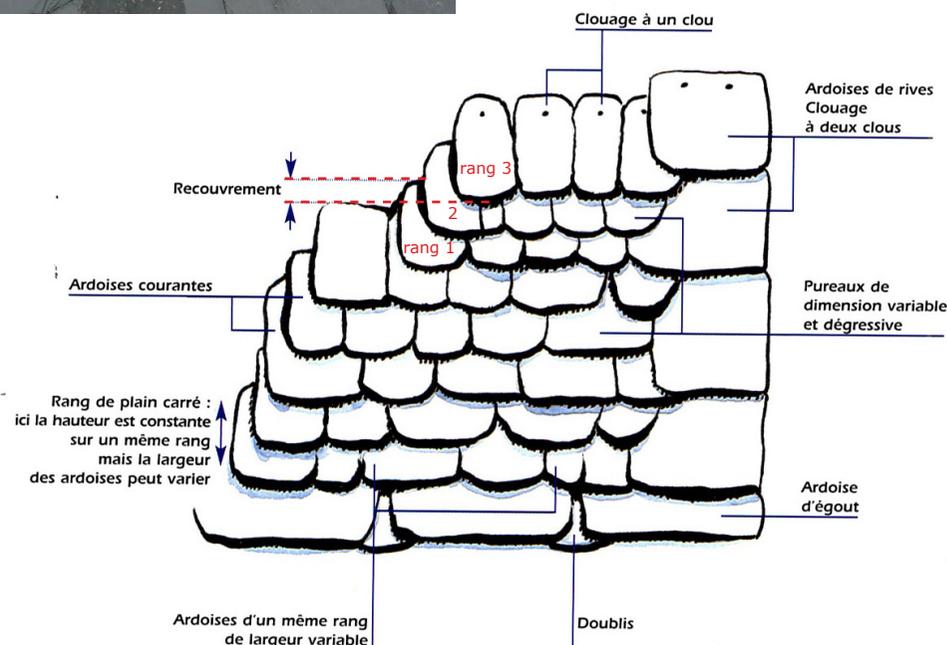


Schéma extrait de *Les toits bleus du Couserans*

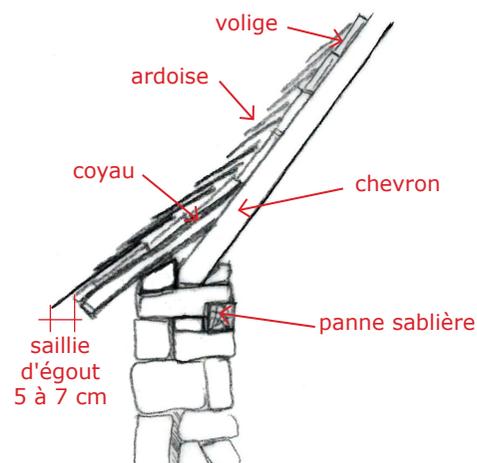
Partie courante et traitement des points particuliers

La partie courante reçoit des ardoises de taille de plus en plus petite, leur pureau* diminue ainsi progressivement. La première étape du travail de pose est donc de les trier en fonction de leur hauteur. L'ardoise n'étant plus extraite artisanalement mais industriellement, cela a pour conséquence d'uniformiser les modules, tant par leur taille que par leur aspect. La récupération d'ardoises est donc à privilégier, mais cela n'est pas toujours possible.

Le premier rang posé est celui de **l'égout***, c'est-à-dire le rang d'ardoises situé en bas de la pente. Celui-ci reçoit la plupart du temps des ardoises de grands formats. Pour assurer l'étanchéité entre deux ardoises de même rang, une ardoise plus petite, appelée doublis, est disposée en dessous. Pour protéger les extrémités de la charpente, ce premier rang est posé en saillie de 5 à 7 cm.

Dans le Couserans, la présence d'**un coyau*** dans cette partie du toit est fréquente. Celui-ci est lié au système de charpente. En effet, les charpentes sur lesquelles les ardoises sont mises en oeuvre sont souvent sans entrain*. Cela avait l'avantage de libérer la totalité du volume du comble dans lequel prenait place le fenil. Les poussées en pied de chevron devaient être reprises par les murs, ce qui obligeait à positionner la panne sablière à l'intérieur du mur. La rupture de pente du coyau permettait alors de couvrir le mur dans son épaisseur et de rejeter plus loin les eaux de pluies (voir schéma ci-contre). Pour ces raisons techniques et son aspect esthétique, il doit être conservé.

Les rives*, parties latérales du toit, et **les arêtières*** sont également réalisés avec des ardoises de grandes dimensions. Dans le Haut-Couserans subsistent des granges dont **les pignons sont à redents ou à pas d'oiseaux***. Ce système constructif permettait à l'origine de protéger les rives des couvertures en chaume.



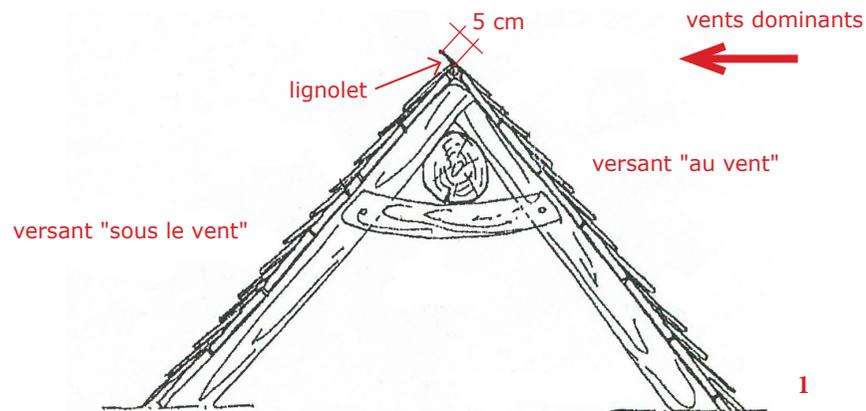
1. Pignon à redents ou à pas d'oiseaux (Hameau d'Eylie à Sentein)
2. Exemple de partie courante avec réemploi d'ardoises anciennes (Augirein)
3. Pose des premiers rangs d'ardoises
4. Le coyau en bas de pente et un arêtier (Sentein)

Le faîtage est traditionnellement réalisé en lignolet (cf. schéma ci-dessous). Il s'agit d'avoir un rang d'ardoises débordant par rapport à l'autre versant de toiture. Pour des raisons d'étanchéité évidentes, le lignolet est réalisé sur le versant le plus exposé au vent et à la pluie.

Enfin, **les noues*** étaient réalisées rondes. La volige est alors adaptée pour venir créer un arrondi et non pas un angle rentrant. Il en était de même pour les raccords entre différents pans de toiture, par exemple entre une lucarne et le pan de toiture. Aujourd'hui, il est plutôt réalisé une noue fermée, c'est-à-dire une noue rentrante : l'étanchéité de la couverture est alors complétée par la pose d'un élément métallique (en général du zinc), appelé noquet, sous les ardoises.

Professionnels et garanties

Pour vos travaux de toiture, faire appel à un artisan ou à un maître artisan est la certitude d'avoir à faire à une personne qualifiée dans son métier. Un artisan couvreur a l'obligation de souscrire une assurance décennale : il reste responsable pendant 10 ans des dommages pouvant survenir suite aux travaux qu'il a effectués. Il doit obligatoirement indiquer sur son devis et sa facture la mention «Assurance professionnelle» suivie des coordonnées de l'assureur ainsi que la couverture géographique de leur contrat ou de leur garantie.



1. Faîtage en lignolet
2. Noue ronde (*Bonac-Ira-zein*)
3. Noue fermée avec noquet métallique
4. Détail d'un faîtage en lignolet et d'une rive

La réhabilitation : points de vigilance

Lors d'un projet de réhabilitation, de nombreuses questions se posent et notamment l'adaptation du bâtiment aux exigences actuelles de confort : besoin de lumière, de chaleur en hiver ou de fraîcheur en été. Des choix malheureux peuvent être fait (création d'ouvertures disproportionnées, augmentation de l'épaisseur de la toiture par la pose d'une isolation extérieure...), engendrant la perte de l'identité du bâtiment et de ce qui en fait son charme.

Vous l'avez vu précédemment, l'ardoise à pureau dégressif était présente sur différents types de bâtiment. Ceux-ci disposaient d'éléments architecturaux spécifiques correspondant à **leur fonction d'origine** (grange, moulin, habitation...) et **au rang social** de leur premier propriétaire (modeste ou bourgeois). Afin de ne pas dénaturer le bâtiment, vous devrez tenir compte de ces éléments pour vos choix.



1

La taille des ardoises : tout est dans le détail

Selon la qualité du bâti ou les moyens de son propriétaire, la finition de l'ardoise était différente.

Sur les bâtiments modestes, l'ardoise était rectangulaire ou en anse de panier.

La récupération d'ardoises est à privilégier, mais si ce n'est pas possible, il s'agira de retravailler celles calibrées pour faire varier leurs tailles. L'effet "dégressif" ne sera obtenu qu'à partir de 4 tailles différentes d'ardoises.



2

1. Ardoises taillées en anse de panier (*Arrou*)
2. Ardoises rectangulaires (*Antras*)

Les ouvertures en toiture : tout un langage

Autrefois, les toitures des maisons d'habitation comportaient peu d'ouvertures et, lorsqu'elles existaient, celles-ci étaient de dimensions restreintes. Leur position sur la toiture variait selon leur fonction (aération, accès ou éclaircissement). Le type d'ouverture correspond aussi au type de bâtiment.



1

Différentes formes de outeaux

1. Alas
2. Orchein
3. Sentein

Les granges : un outil de travail

Les ouvertures en toiture permettent la ventilation du fenil ou son accès. Il s'agit respectivement de l'outreau et de la porte ou lucarne fenière.

- L'outreau est une lucarne rampante de petite dimension dont la fonction est de permettre la ventilation d'un comble. Il est soit triangulaire, soit rectangulaire.
- La lucarne ou porte fenière : généralement au droit du mur, elle est située au ras du plancher des combles, elle peut aussi couper l'égout* par une allège.



2



3

Différentes formes de portes fenières

4. Galey
5. Hameau de Balagué, Balaguères
6. Hameau de Goulours, Ascou



4



5



6

Les habitations : modestes ou cossues

Ici les ouvertures en toiture servent à éclairer les combles, voire à y aménager des chambres pour le personnel lorsqu'il s'agit de maisons bourgeoises.

- La lucarne* sur le versant se situe généralement à la limite du coyau, qui représente toujours une hauteur normale d'allège pour accéder à l'ouverture.
- La capucine est une petite lucarne dont la toiture dispose d'une croupe* polygonale. Elle est liée aux grandes toitures à quatre pans. Elle est avant tout un signe extérieur de réussite sociale et réunit à elle seule l'ensemble des savoir-faire du couvreur.
- Parfois, on rencontre des doubles rangs de lucarnes, la plus haute étant de petite dimension. Cette disposition permettait une meilleure ventilation, elle doit être maintenue en cas de restauration en conservant les proportions de ces ouvertures.

Les lucarnes donnent lieu à une composition de façade simple ou plus travaillée



1

1. Capucines (Castillon-en-Couserans)
2. Capucines doublées de outeaux (Saint Lary)
3. Lucarne sur le versant (Arrout)
4. Lucarnes sur le versant (Sentein)
5. Une lucarne sur le versant et deux capucines (Castillon-en-Couserans)



2



3



4



5

En réhabilitation : savoir adapter ces modèles

De manière générale, les ouvertures existantes en toiture devront être maintenues en conservant leurs proportions.

Si la création d'ouvertures est nécessaire, il s'agit tout d'abord d'utiliser le bon langage : votre bâtiment est-il à l'origine une grange ? Une maison modeste ? Ou plutôt une maison bourgeoise ?

Ensuite, faites référence aux types d'ouvertures y correspondant : inspirez-vous des modèles locaux (ceux qui n'ont pas subi de modification bien sûr) et tenez compte de leurs dimensions d'origine.

Compte tenu des modifications de volume que peuvent occasionner ces nouvelles ouvertures, leur nombre et leur positionnement sur la toiture dépendent de l'équilibre architectural du bâti.

Le cas du châssis de toit :

Il peut également être tentant de créer en toiture un châssis vitré (de type "Velux" ou similaire). Il est bon de savoir que ce type d'ouverture existait déjà au XIX^{ème} siècle et qu'il servait à accéder à la toiture afin de l'entretenir. Ses dimensions étaient donc plutôt restreintes. Il était intégré à la toiture, sans surépaisseur. Le verre n'ayant pas les mêmes performances qu'aujourd'hui, il était surmonté d'un grillage de protection.

Si vous souhaitez introduire ce genre d'élément, prenez les précautions suivantes :

- Utilisez-les avec parcimonie et seulement lorsque vous n'avez pas d'autre solution. Mieux vaut créer une ouverture en pignon qu'en toiture. Ce type d'ouverture permet d'apporter lumière et ventilation à une pièce mais très rarement une vue !
- Choisissez un modèle qui affleura la toiture et évitez absolument les accessoires en saillie (ex. volet roulant).
- Optez pour des dimensions raisonnables et adaptées à la surface de votre toiture (exemple 80cm de large x 100cm de haut).
- Attention, car aux abords d'un monument historique, il peut vous être refusé de créer ce type d'ouverture. Sachez par ailleurs que certains fournisseurs proposent un modèle "patrimoine" qui correspond mieux aux attentes de préservation du patrimoine.

Attention ! Ces éléments n'entrent pas dans la subvention de l'opération ardoise.



1

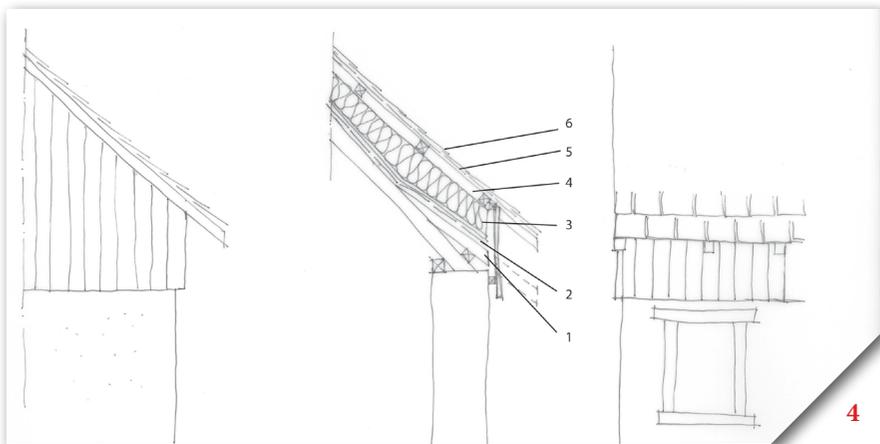


2



3

1. Châssis d'entretien du XIX^{ème} (Aucazein).
2. Parfois les ouvertures créées envahissent la toiture par leurs dimensions disproportionnées.
3. Lorsque le châssis vitré prend la place d'une capucine, cela dénature la composition de façade.



L'isolation des combles

A l'heure du réchauffement climatique et des enjeux environnementaux importants, il ne peut pas être fait l'impasse de l'isolation, en particulier des combles. Lorsque vous rénovez un bâti, vous devez respecter la Réglementation Thermique RT Existant : en cas d'installation ou de remplacement d'un élément du bâtiment (ventilation mécanique, parois opaques, parois vitrées, chauffage, eau chaude sanitaire, refroidissement, éclairage, énergies renouvelables), la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. En Ariège, la résistance thermique R à atteindre pour des rampants de toiture inférieurs à 60° sera de 4,3 et pour des rampants de toiture supérieurs à 60° sera de 2,9.

(Nota : le CAUE a réalisé une étude sur le bâti traditionnel et la rénovation énergétique comprenant notamment les fiches "Connaître pour mieux rénover" et "Rénover sans dénaturer - La toiture".)

L'isolation peut se faire soit à l'intérieur, sous rampant ou sur le sol des combles selon si le comble est aménagé ou pas, soit par l'extérieur. Ce dernier cas peut être intéressant si la hauteur sous comble est limitée, toutefois, **attention à la surépaisseur** obtenue par cette méthode appelée Sarking. Celle-ci peut dénaturer un bâti dont une des caractéristiques est la finesse de la toiture. Il existe des astuces pour dissimuler cette surépaisseur comme remonter les arases de murs en matériau similaire à la façade ou mettre en place un bardage bois. Ce sont des détails que vous devrez régler avec les entreprises ou le maître d'oeuvre en amont du chantier et des demandes d'autorisation d'urbanisme.

1. Les arases de murs ont été remontées pour camoufler l'isolant extérieur (Seix).
2. L'emploi de matériaux disparates rend la surépaisseur trop lisible.
3. La double planche de rive et sa couleur miel donnent un aspect massif à cette toiture.
4. Il est possible d'ajouter un bardage bois pour dissimuler la sur-toiture.

Les démarches administratives

Avant d'intervenir sur une toiture, des demandes d'autorisation sont à entreprendre.
Plusieurs cas de figure sont possibles :

NATURE DES TRAVAUX	TYPE DE DEMANDE D'AUTORISATION
Si le bâtiment conserve sa destination d'origine et que la toiture est simplement remaniée pour son entretien <i>(Attention ! Au delà d'une certaine proportion d'éléments de couverture remaniés, il sera demandé une déclaration préalable)</i>	aucune
Si le bâtiment conserve sa destination d'origine et que la nature des matériaux en toiture est modifiée	déclaration préalable
Si le bâtiment change de destination (par exemple grange transformée en habitation) et qu'il y a modification de façade (fermeture d'une ouverture existante, création d'une ouverture, modification de matériau en toiture, etc.)	permis de construire

Attention ! **Si votre projet se situe dans le périmètre d'un monument protégé**, le cadre indiqué ci-dessus peut varier.
Renseignez-vous auprès de votre mairie.

ANNEXES

GLOSSAIRE

ARETIER (de couverture) : élément de couverture couvrant un angle saillant.

COYAU : petite pièce oblique d'un versant de toit, portant sur le bas des chevrons et adoucissant la pente du versant dans sa partie basse.

CROUPE : petit versant de toiture, situé au niveau du pignon, compris entre deux longs-pans.

EGOUT : partie inférieure d'un versant de toiture.

ENTRAIT : pièce maîtresse horizontale d'une ferme de charpente.

EPAUFRURE : éclat produit sur l'arête d'une pierre.

LONG-PAN : versant principal d'un toit allongé.

LUCARNE : ouverture de toit à l'aplomb de la façade. Elle permet d'éclairer et de ventiler le comble, d'accéder à la couverture.

NOUE (de couverture) : arête rentrante formée par la rencontre des versants de deux toits.

ORRY (ou orri) : "L'orri est une sorte de hutte très primitive, faite de pierres sèches [assemblées sans liant], ne

possédant qu'une seule ouverture : la porte." (*témoignage d'un ancien*). Il s'agit d'une construction d'estive utilisée par les pâtres.

PIGNONS À REDENTS OU À PAS D'OISEAUX : partie supérieure, généralement triangulaire, d'un mur parallèle aux fermes et portant les versants du toit. Ici, les côtés sont comme en escalier.

PUREAU : partie visible d'une ardoise lorsque celle-ci est mise en oeuvre.

RIVE : limite d'un versant couvrant les rampants d'un pignon.

VOLIGE : planche mince d'environ 20 cm de largeur et de 13 mm ou 27 mm d'épaisseur, employée particulièrement dans les couvertures. Par extension, ensemble de planches fixées perpendiculairement aux chevrons pour supporter la couverture.

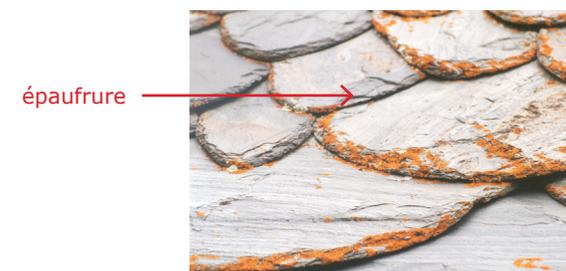
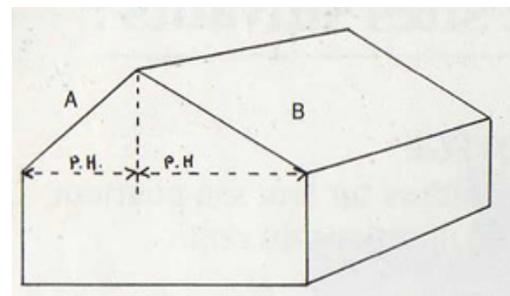


TABLEAU DE RECOUVREMENT POUR UNE POSE AU CLOU - Région III

Pentes	REGION III (*)		
	Projection horizontale du rampant (m)		
	$1 \leq 5.50$	$5.50 < 1 \leq 11.00$	$11.00 < 1 \leq 16.50$
20			
22.5			
25			
27.5			
30			
32.5			
35	153		
37.5	145		
40	137	153	
45	122	135	153
50	112	122	132
55	105	112	120
60	98	104	110
70	90	95	100
80	85	89	92
90	82	84	97
100	78	81	84
120	74	76	78
140	72	74	76
170	69	71	72
200	68	69	71
250	66	68	69
300	66	68	69
375	66	67	67
> 375	64	65	66

LA PROJECTION HORIZONTALE DU RAMPANT





09

Ariège

c | a.u.e

Conseil d'architecture, d'urbanisme
et de l'environnement

26 bis Avenue du stade
BP 60023 - 09001 Foix Cedex
Tél. : 05 34 09 78 30
caue.ariège@orange.fr

www.caueariège.org

avec le soutien financier de :



Le fonds de soutien aux toitures en ardoise à pureau dégressif - LES CRITERES

La subvention pour la restauration ou la restitution d'une toiture en ardoise ou en lauze à pureau dégressif sera attribuée pour des toitures qui répondront aux critères suivants :

Article 1 - Périmètre

Les communes concernées par l'opération ardoises sont celles situées sur le territoire de la communauté de communes Couserans Pyrénées et celles du territoire de la communauté de communes de la Haute-Ariège.

Article 2 - Bénéficiaires

La subvention peut être accordée aux personnes privées (physiques ou morales) et aux collectivités.

Article 3 - Conditions d'éligibilité

- être propriétaire ;
- avoir obtenu une autorisation d'urbanisme si nécessaire ;
- ne pas avoir commencé les travaux à la date du dépôt de dossier.

Article 4 - Type de bâtiment

Ces travaux de toiture interviendront dans le cadre de la restauration de bâtiments traditionnels. Sera examiné au cas par cas la construction de bâtiments d'accompagnement d'un ensemble bâti traditionnel (exemple : création d'un garage ou extension d'un bâti existant).

Article 5 - Type de couverture

Couverture traditionnelle en ardoise ou lauze naturelle non calibrée avec pureau dégressif posée au clou ou en tas de charge (lauze).

Article 6 - Ardoises

La récupération d'ardoises est à privilégier, mais si ce n'est pas possible, il s'agira de retailler des ardoises pour faire varier leurs tailles. L'effet "dégressif" ne sera obtenu qu'à partir de 4 tailles différentes d'ardoises. La couleur de l'ardoise neuve devra se rapprocher de celle de l'ardoise locale. Si le comité estime que la couleur de l'ardoise neuve est trop éloignée de celle locale, l'aide pourrait être refusée.

Les éléments de faitage, de rives, d'égoût, d'arêtières devront reprendre les spécificités du système constructif traditionnel avoisinant non modifié.

Article 7 - Points spécifiques

7-1. L'isolation de la toiture par-dessus : si l'isolation de la toiture se fait par-dessus la charpente existante, la surépaisseur ainsi obtenue ne devra pas être apparente. Si c'était le cas, la subvention pourrait ne pas être attribuée.

7-2. Les ouvertures en toiture : Si elles existent, elles devront être conservées dans leur proportion d'origine. Si elles sont créées, elles devront s'inspirer de modèles existants et correspondants au type du bâtiment concerné par l'opération (grange, maison ... voir pages 11 à 14). Les capucines, outeaux, portes fenêtres, lucarnes, seront prises en charge par la subvention à hauteur de 500 € par ouverture. **Les châssis de toit type Velux ne seront pas subventionnés.**

Article 8 - Surface éligible

Le calcul de la subvention se fait :

- pour les bâtiments privés jusqu'à 80 m² ;
- pour les bâtiments publics jusqu'à 300 m² (aide du Conseil Départemental) / sans plafond de surface (aide du Conseil Régional).

Article 9 - Nature des travaux subventionnables

- La fourniture et la pose de l'ardoise ou de la lauze traditionnelle irrégulière ;
- La fourniture et la pose de volige ;
- Les ouvertures traditionnelles en toiture (lucarnes, capucines...).

Article 10 - Montant de la subvention et financeurs

Les financeurs sont :

- le Conseil Régional - uniquement pour les bâtiments publics,
- le Conseil Départemental - pour les bâtiments publics et privés,
- les Communautés de communes - uniquement pour les bâtiments privés.

Cf. tableau récapitulatif dans le dossier de demande de subvention.

Article 11 - Partenaires techniques et procédure

11-1. Partenaires techniques

Les membres du comité techniques sont le Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises (PNR), le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE), l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (UDAP), la Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA), la Direction Départementale des Territoires (DDT), le Service Départemental d'Instruction des Autorisations d'Urbanisme (SDIAU), les Communautés de communes concernées par l'opération et un technicien du Conseil Départemental. Ce comité technique examine les dossiers et statue sur leur éligibilité.

11-2. Procédure

Le demandeur doit avoir au préalable déposé une demande d'autorisation d'urbanisme (permis de construire ou déclaration préalable).

- Le demandeur retire le dossier en mairie ou communauté de communes ou le télécharge sur internet (<http://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/>), puis l'adresse au PNR et à la Région pour les collectivités.
- Le PNR organise le comité technique et envoie le compte-rendu aux financeurs.
- Chaque financeur notifie sa subvention au demandeur. le demandeur réalise les travaux puis demande leur réception au PNR.
- L'Architecte des Bâtiments de France, assisté d'un architecte du CAUE réceptionnent les travaux.
- Le PNR transmet le bordereau de réception aux financeurs pour mise au paiement.
- Chaque financeur paie directement le demandeur.

avec le soutien financier de :



Article 12 - Conditions de paiement

Sur facture acquittée après réception conforme des travaux.

Les travaux devront être démarrés dans un délai d'un an à partir de la notification d'accord de la subvention et réalisés dans les deux ans qui suivent leur démarrage.

Contacts :

Amal Beraich, PNR des Pyrénées Ariégeoises
Pôle d'activités - Ferme d'Icart, 09240 MONTELS
T : 05.61.02.71.69
a.beraich@parc-pyrenees-ariegeoises.fr



Pour plus d'informations, reportez-vous au cahier des charges Opération Ardoises

Pour tout conseil technique et architectural :

Laurelyne Meunier, Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE).
26bis avenue du Stade, 09000 FOIX
T : 05.34.09.78.30 - lmeunier.caue09@orange.fr



Conseil d'architecture, d'urbanisme
et de l'environnement