

# TOITURE EN LAUZE

Les lauzes (ou lozes) sont des blocs obtenus par clivage de roches feuilletées sédimentaires comme le schiste ou le calcaire. Ces roches sont façonnées une par une sur le chantier de construction, avant d'être placées en toiture. Résistantes dans le temps, les lauzes ont l'avantage d'être récupérables et réutilisées lors d'un chantier de restauration.

## Sommaire

- 1 Lauzes de schiste
  - 1.1 Composition minérale
  - 1.2 Extraction
- 2 Lauzes de calcaire
  - 2.1 Composition minérale
  - 2.2 Extraction
- 3 Caractéristiques géométriques et pose de lauzes
  - 3.1 Pose par voligeage
  - 3.2 Pose par voûte
  - 3.3 Différents types de faîtage
    - 3.3.1 Faîtage en peigne (ou faîtage croisé)
    - 3.3.2 Faîtage à plat
  - 3.4 Noues
- 4 Bibliographie

## Lauzes de schiste

Dans les Cévennes, la structure feuilletée du schiste est utilisée pour les dalles de couverture ou pour les moellons plats. Une décomposition fines des strates de la roche permet aussi d'extraire des lauzes qui seront utilisées en couverture des toits.

## Composition minérale

Le schiste est une roche métamorphique siliceuse formée à partir d'argiles sédimentaires portées à haute pression et température. Sous différentes contraintes et évènements, la roche s'est formée en feuillets granitiques, gréseux ou argileux et se pare de couleurs allant du brun sombre aux gris bleus. Chargés plus ou moins en minéraux tels que le mica, quartz ou feldspath, les différents blocs du schiste ont un aspect et une résistance qui implique un usage spécifique dans la construction .

## Extraction

Autrefois extraites dans plusieurs petites carrières, les lauzes sont maintenant produites et commercialisées dans des sites spécialisés. La lauze doit être extraite en profondeur afin de ne pas être altérée. Il existe aujourd'hui quatre lieux où sont exploités des carrières de schiste en Lozère, fournissant des lauzes de nature et d'aspect différents :

- Carrières de Galta : situées à St Germain de Calberte (Cévennes), on y extrait des schistes homogènes riches en quartz et feldspath dont certains niveaux contiennent des grenats roses millimétriques. Ces carrières fournissent des lauzes de teinte gris beige avec des éclats métalliques argentés à brun doré liés à la présence de micas noirs. Le quartz est le minéral le plus abondant. Les lauzes présentent une structure de surface ondulée et des feuillets relativement épais. La roche est extraite par sciage de blocs qui sont transportés vers l'atelier, au dessus de Saint-Germain de Calberte, où ils sont clivés et taillés manuellement.
- Carrières de schiste du Tournel : situées dans la vallée du Lot, à l'est de Mende, elles produisent une roche de teinte brune à gris bleuté plus vive, constituée par une alternance de lits de minéraux clairs compacts (quartz et feldspaths) et de lits de minéraux feuilletés (micas), donnant à la roche un éclat métallique. Le matériau présente une forte homogénéité.
- Carrières de Lachamp : située dans la vallée du Lot au nord est de Marvejols, elles exploitent une roche présentant sur la tranche une alternance nette de lits clairs (grains de quartz et de feldspaths) et de lits sombres (micas). En surface, l'éclat métallique noir, argenté ou gris et rouillé est marqué. Selon les filons les feuillets sont plus ou moins épais mais restent relativement plats.
- Carrières de Fraissinet de Fourques : située dans la vallée du Tarnon, on y trouve un schiste de teinte gris sombre avec reflets métalliques marqués mais présentant localement des tâches blanches et une patine d'altération verdâtre à ocre marron. Ce schiste fournit des lauzes très fines de type ardoise mais une teneur importante en fer qui présente l'inconvénient de produire par oxydation une altération de couleur verdâtre à ocre marron.

## Lauzes de calcaire



Disposition de lauzes de schiste sur une douelle (par chevillage)

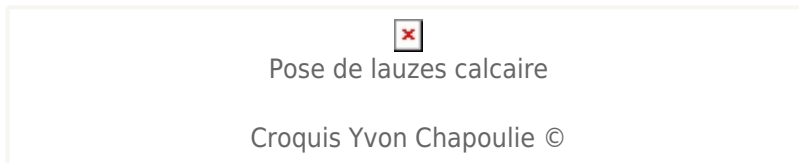
## Composition minérale

Les lauzes de calcaire sont perméables et ne retiennent pas l'eau. Elles ne sont pas sensibles au gel.

## Extraction

Il n'y a aujourd'hui plus de carrière exploitant le calcaire pour en faire des lauzes. Il est donc nécessaire de récupérer des blocs dans des constructions abandonnées ou en ruine.

## Caractéristiques géométriques et pose de lauzes

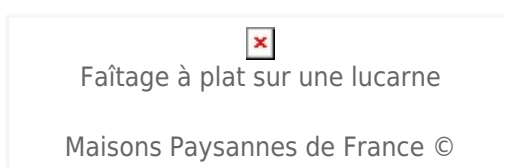
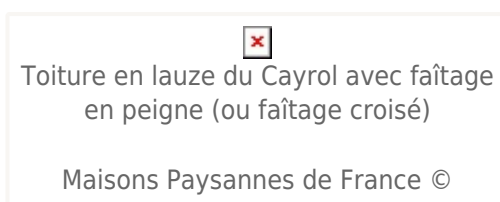


Tout en étant résistantes à la flexion, les lauzes se façonnent à l'outil facilement, c'est pourquoi elles sont employées dans la réalisation de toiture.

Il n'y a pas de recommandation précise pour la dimension des blocs mais la taille moyenne d'une lauze en schiste va de 15x20cm à 30x60cm pour une épaisseur d'environ 10 à 12mm. Une lauze de calcaire a des dimensions similaires mais est cependant plus épaisse, au minimum de 30mm. Il faut en moyenne 30 lauzes pour recouvrir 1 m<sup>2</sup>. A part pour l'égout, le pignon, le faîtage, l'arêtier, les plus long côté des lauzes doit être positionné parallèlement à la pente du toit.

Si les dimensions approximatives des lauzes sont connues, leur installation en toiture diffère suivant la qualité de la roche, son épaisseur et son façonnage effectuée par l'artisan-couvreur. Cela dépend également de l'environnement avec la prise en compte de la pente, des vents dominants, de la pluie ou de la neige. C'est donc pour cette raison qu'il n'existe pas véritablement de documents précis expliquant les techniques de pose en Lozère. La région étant cependant riche de constructions en lauze, cela constitue une source d'inspiration et un modèle pour la réalisation contemporaine de couvertures.

La pose des lauzes en schiste commence par le bas de la pente du toit, avec le placement de grosses pierres de 50x70cm fixées par deux clous et qui servent de gouttières d'angle. Elle sont en saillie d'au moins 15cm par rapport au mur.



Bien que des lauzes synthétiques soient disponibles sur le marché de la construction, elles ne pourront offrir une esthétique similaire à de véritables lauzes car leur taille individuelle ne

sera pas possible par l'artisan. L'aspect général de la toiture sera artificiel et ne se fondra sûrement pas aussi bien dans son environnement qu'une couverture faite avec des matériaux naturels.

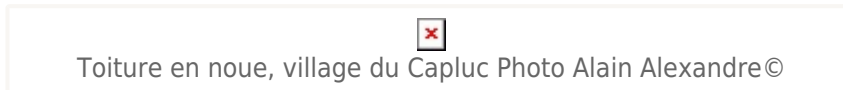
## Pose par voligeage

Si la pose de lauzes en schiste ressemble à celle de l'ardoise ou de la tuile plate, elle s'en différencie par la composition et les dimensions de ses éléments.

Autrefois trouées puis assemblées par chevillage en bois sur un voligeage fait de douelles, les lauzes sont aujourd'hui clouées, ce qui est plus rapide et donc plus économique. Il arrive d'ailleurs que des lauzes récupérées pour restaurer une toiture possèdent deux trous : l'un qui servait au passage d'une cheville et l'autre pour un clou.

La réussite de l'appareillage dépend particulièrement de la méthode de fixation des blocs entre eux. Assemblés tels des écailles de poisson, les lauzes de schiste sont cloués sur les voliges afin que celle du dessus recouvre au 1/3 ou 2/3 celle du dessous. La position du trou de fixation de la lauze a notamment une certaine importance. Placé trop haut, le clou risquerait d'éclater la pierre ou d'induire le mauvais placement de la lauze sur le toit. Trop, bas, il risquerait de la soulever ou d'être en porte-à-faux.

Le trou réalisé pour la fixation doit également être d'un petit diamètre pour que la tête du clou tienne la lauze, mais doit aussi disposer d'un espace suffisant pour que l'eau ne stagne pas et ne fasse rouiller le clou.



Il est aussi possible de fixer une lauze de schiste en créant deux encoches de part et d'autre. Deux chevilles seront insérées dans ces encoches qui tiendront alors le bloc.

## Pose par vouête

Larges en bas de la toiture, le format des blocs de pierre diminue lorsqu'elles se rapprochent du faîtage du toit. Contrairement aux lauzes de schiste, celles en calcaire, plus lourdes, ne sont pas clouées mais posées sur une charpente.

La lauze calcaire, présentant un aspect bosselé et épais, était autrefois débitée en plaques sur les chantiers ou à proximité. Aujourd'hui il n'existe plus de carrière d'extraction c'est pourquoi la majorité des lauzes calcaires sont récupérées sur des bâtiments en ruines ou inutilisés. Apportées sur le chantier par palettes, elles sont ensuite montées sur le toit avec un monte-charge.

## Différents types de faîtage

### Faîtage en peigne (ou faîtage croisé)

Il s'agit du faîtage le plus courant dans les toitures en lauzes. Celles du dernier rang possèdent des encoches latérales de 6 à 8 cm qui leur permettent de s'imbriquer les unes aux autres. Ce système présente de nombreux avantages comme un bon maintien entre elles, renforcé par un chevillage, un cloutage ou un blocage au mortier.

### Faîtage à plat

Ce faîtage est employé avec des pierre calcaire ou lorsque l'on dispose de grandes lauzes. Le

toit est alors couronné par ces blocs de grande dimension pouvant atteindre 0,70m de largeur à 1,40m de longueur. Ils sont ainsi posés sur le dernier rang de la couverture et maintenues par des lauzes ou par un cordon de mortier (appelé aussi embarrure). Le joint entre chaque faîtière est protégé par une grosse pierre ou une petite lauze.

Malgré ces techniques traditionnelles, d'autres moyens plus faciles de constituer un faîtage peuvent être employés mais ils se révèlent moins esthétiques. C'est le cas notamment de la réalisation d'une arête faîtière avec des tuiles canal ou en béton. L'usage de ce dernier, industrialisé et présentant une teinte et une texture différente des lauzes se révèle peu adapté à son environnement.

## Noues

Jonction entre deux pans de toiture dont les axes ne sont pas parallèles, la noue permet d'adoucir l'aspect de la couverture. Plus élégante en arrondie, elle relie par une surface conique des lauzes taillées en trapèze, sans qu'il y ait une discontinuité en toiture.

## Bibliographie

- CAUE 46 (1995), *Les couvertures en lauzes de schiste dans le Lot : Extrait de la brochure réalisée par le CAUE du Lot, n°117, 3T, p.18.*
- JOLY F. (1994), *Terroir du schiste, la Cévenne schisteuse*, Revue Maisons Paysannes de France, n°114, 4T, pp.13-15.
- JOLY F. (1983), *En Lozère, la pierre comme matériau de couverture*, Revue Maisons Paysannes de France, n°67, 1T, pp.13-17.
- MAISONS PAYSANNES DE FRANCE, MAISONS PAYSANNES DE LOZÈRE, *Les lauzes calcaires : pas de charpente au royaume de la pierre.*
- MOREAU P. (1983), *La lauze : les couvertures en lauze dans les Cévennes*, Revue Maisons Paysannes de France, n°67, 1T, p.12.
- MOREAU P. (1975), *Les toits de pierres : calcaire, phonolite, schiste, ardoise*. Revue Maisons Paysannes de France, n°4, pp.9-12.
- PETIT B. (2009), *Les carrières de lauzes du Cayrol*, Revue Maisons Paysannes de France, n°173, 3T, pp.16-17.
- PLATON J.-P. (2011), *Terroir du schiste et des Cévennes*, Revue Maisons Paysannes de France, n°179, 1T, pp.19-20.
- PONTVIANNE C. (1992), *En salardais: la couverture en pierre calcaire*, Revue Maisons Paysannes de France, n°106, 4T, pp.15-18.