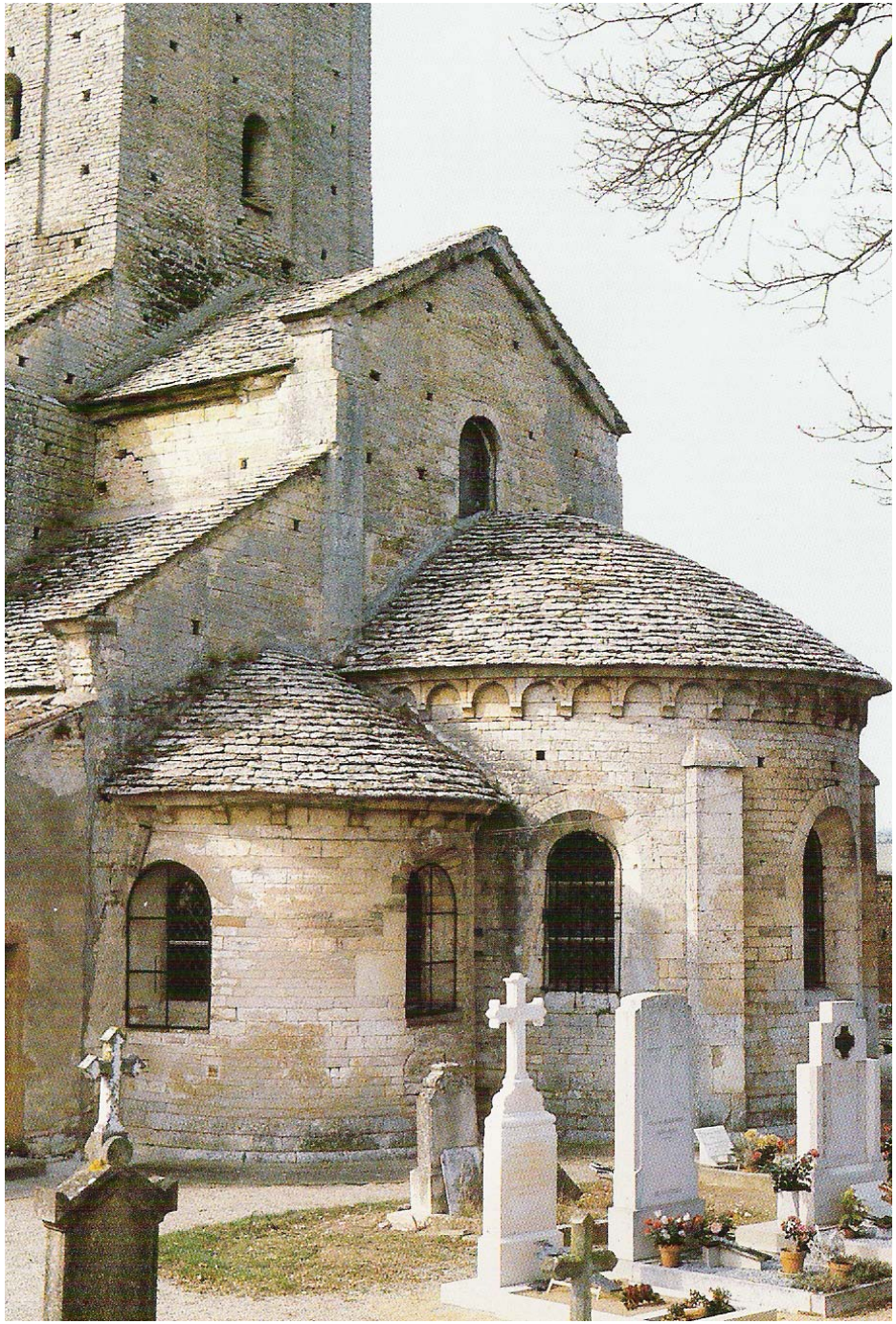
La
Couverture en laves



Accorder une place aux matériaux et techniques d'autrefois peut paraître un pur archaïsme ou simplement la volonté de sauver de l'oubli des pratiques aujourd'hui révolues.

Pourtant, s'il est vrai que ces méthodes sont actuellement délaissées, elles ne sont pas pour autant dépassées.

Si l'on ne peut nier la disparition massive des couvertures en laves, cette régression est imputable à un certain nombre de phénomènes dont certains seulement sont irréversibles. Il n'en reste pas moins vrai que matériaux et techniques demeurent à certains égards irremplaçables, et si l'on veut bien remédier aux inconvénients réels qu'ils présentent, ils devraient pouvoir contribuer à apporter des solutions intéressantes, aux côtés des matériaux et techniques plus récents.

L'utilisation traditionnelle de ces matériaux en couverture s'explique d'abord par des raisons de commodité : on utilisait le matériau à portée de main, le plus abondant, le plus facile à extraire, donc aussi le moins coûteux. Des siècles d'utilisation ont mis en évidence leurs qualités fonctionnelles justifiant qu'ils se soient maintenus aussi longtemps. Il est incontestable que les couvertures en laves assurent une isolation thermique et phonique bien supérieure à celle d'autres matériaux ; elles offrent, par ailleurs, une protection au moins égale contre les phénomènes climatiques et s'adaptent mieux que d'autres aux variations saisonnières. Quant à leurs qualités esthétiques, elles ne redoutent pas la concurrence : elles s'accordent au cadre naturel dans lequel elles s'inscrivent, elles respectent les caractéristiques qui donnent l'âme à nos régions.

A quoi attribuer le déclin progressif qui s'est accéléré depuis le XIXème siècle, des matériaux de jadis ?

Les causes en sont multiples. La principale est l'afflux sur le marché de matériaux fabriqués en série, donc à des prix inférieurs. Ces matériaux soumis à des normes de production et de mise en oeuvre très strictes, offrent à l'usager un certain nombre de garanties. Or, de telles réglementations font défaut en ce qui concerne la lave, ce qui explique qu'elle apparaisse moins fiable.

Le second handicap est le temps nécessaire à leur préparation et à leur mise en œuvre. Tailler et trier des laves une première fois au sol, puis sur le toit représente un travail considérable, sans compter les opérations longues et méticuleuses que requiert la pose : choix et ajustement adéquat des pierres, calage, etc.

Le poids du matériau qui ralenti considérablement et rend pénible la manutention est aussi la cause de l'abandon progressif de ce type de couverture.

Reste à évoquer une raison non moins importante de cet état de chose, la disparition progressive de hommes de métier spécialisés dans les techniques anciennes de couverture ; à quoi s'ajoute la fermeture des multiples petites carrières que possédait autrefois chaque village.

Ce déclin de la production de matériaux de couverture locaux aboutit au paradoxe suivant : les matériaux qu'on pouvait qualifier autrefois de « matériaux du pauvre » sont devenus aujourd'hui, du fait de leur prix de revient, synonyme de richesse.

La situation n'est pas sans espoir, et des actions peuvent être menées pour ne pas voir disparaître les derniers spécimens de couverture si caractéristique de nos régions.
Il est important aujourd'hui de développer la diffusion et la transmission des techniques anciennes de couverture.

Avec la couverture en pierres ou en laves, le toit se confond presque avec les murs par la couleur mais aussi par la nature et la disposition du matériau, cependant plus fin et plus régulier pour les couvertures que pour les murs.
La lave est une pierre calcaire, de dimensions variables, posée en tas de charge depuis le mur gouttereau jusqu'au faîtage et en appui sur la charpente sans être maintenue sur le support en formant un mur oblique de pierres sèches assemblées avec soin.
La mise en œuvre de la lave (extraction, préparation et pose des pierres) nécessite un tri préalable afin que chacune trouve sa place pour former un ensemble cohérent et ce sont des centaines de mètres cubes de pierres que le couvreur doit calibrer, hisser sur le toit puis mettre en place.
Le poids de ce type de couverture, qui peut varier entre 400 et 800 kilos selon les dimensions des pierres est une donnée non négligeable du problème.
Pourtant, contrairement à ce que l'on pense généralement, la couverture en pierres ne nécessite pas une charpente constituée de bois de sections surdimensionnées, mais par contre, la pente doit toujours impérativement être au moins égale à 45°. Une telle pente assure la répartition des charges entre le mur gouttereau et la charpente.. Plus la pente est forte, plus la charge supportée par la charpente est faible.

On pourrait parler de disparition de cette technique si elle n'avait été heureusement maintenue pour la restauration des couvertures de monuments classés ou présentant un caractère architectural ayant attiré l'attention d'un certain nombre de personnes désireuses de sauvegarder un patrimoine digne d'intérêt.

Pourtant on peut se montrer inquiet quand on constate qu'il ne subsiste que quelques carrières et que dans la majorité des cas, les restaurations se font avec des pierres récupérées sur des constructions en voie de disparition.

Un autre source d'inquiétude réside dans le fait que les hommes du métier capables de mettre en œuvre ce type de couverture se comptent actuellement presque sur les doigts d'une main, que la couverture en pierres nécessite un temps très long pour la mise en œuvre et que précisément c'est celle-ci qui est onéreuse aujourd'hui.

Malgré tout, les actions menées en faveur de la conservation de ce type de couverture permettent d'espérer qu'elle ne disparaîtra pas. Pour cela, il faut poursuivre l'effort de sensibilisation mené auprès d'un large public, il faut favoriser la réouverture de carrières de pierres en développant une mécanisation de l'extraction. Enfin il faut former une main d'œuvre qualifiée, ce qui n'est pas le plus facile dans la mesure ou la meilleure formation est celle acquise sur le tas, c'est-à-dire directement par la pratique sur un toit de pierre.

La conception d'une couverture en laves

Formes et pentes des toitures

Une grande variété de toits étaient couverts de laves : maison d'habitation, fermes, pigeonniers, lavoirs, églises.

La pente des toits se situe entre 40 et 50°, souvent 45°. Elle a une grande importance si l'on considère le poids important de ce type de couverture (entre 550 et 700 kg au mètre carré) dont la charge est partagée entre la tête du mur et la charpente.

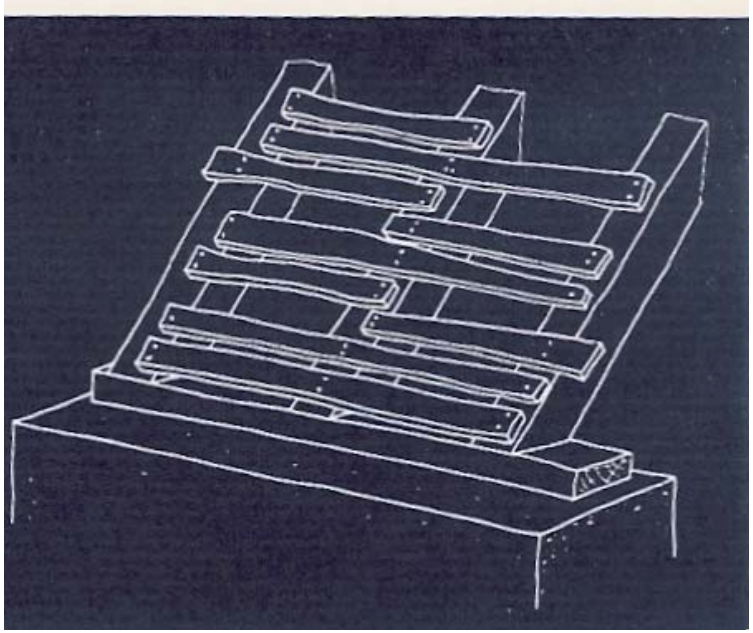
Le support

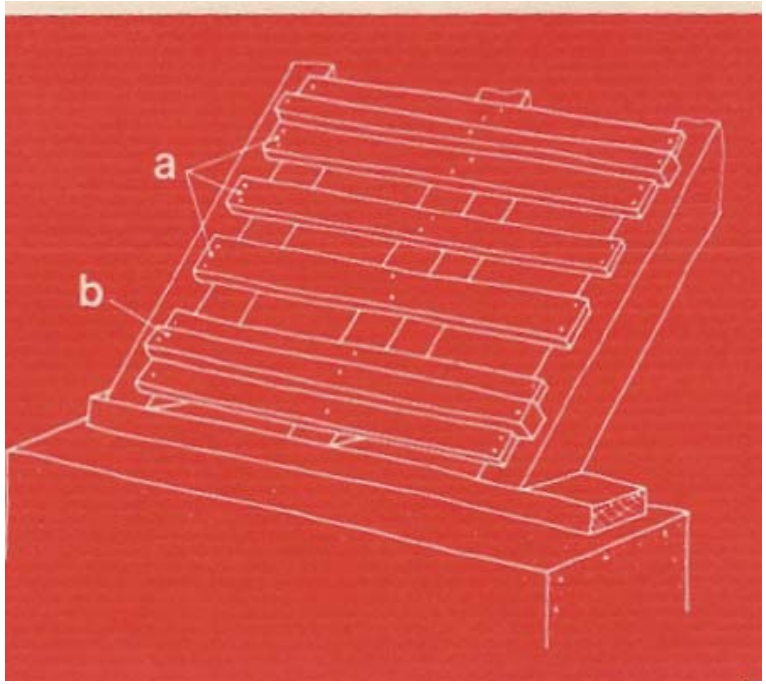
Les couvertures en laves nécessitent de bonnes charpentes en chêne conçues de façon traditionnelle avec fermes et pannes. Les chevrons ont une section d'environ 13X15 cm et sont posés tous les 40/45 cm. Le support des laves est constitué par des lattes refendues ou sciées.

Les lattes fendues sont en chêne ou châtaignier, de 2 à 4 cm d'épaisseur et de 8 à 15 cm de largeur.

Des lattes de différentes épaisseurs sont posées les unes à côté des autres afin de former la surface la plus irrégulière possible pour bien accrocher le lit de laves qui sera posé à plat. Si le lattage est trop lisse, des risques de glissement de la couverture existent.

La fixation des lattes se fait à l'aide de chevilles de bois qui dépassent afin de retenir le lit de laves. Les joints des lattes sur les chevrons s' effectuent en « doigts de gants » ce qui donne des interruptions tous les deux à trois chevrons.

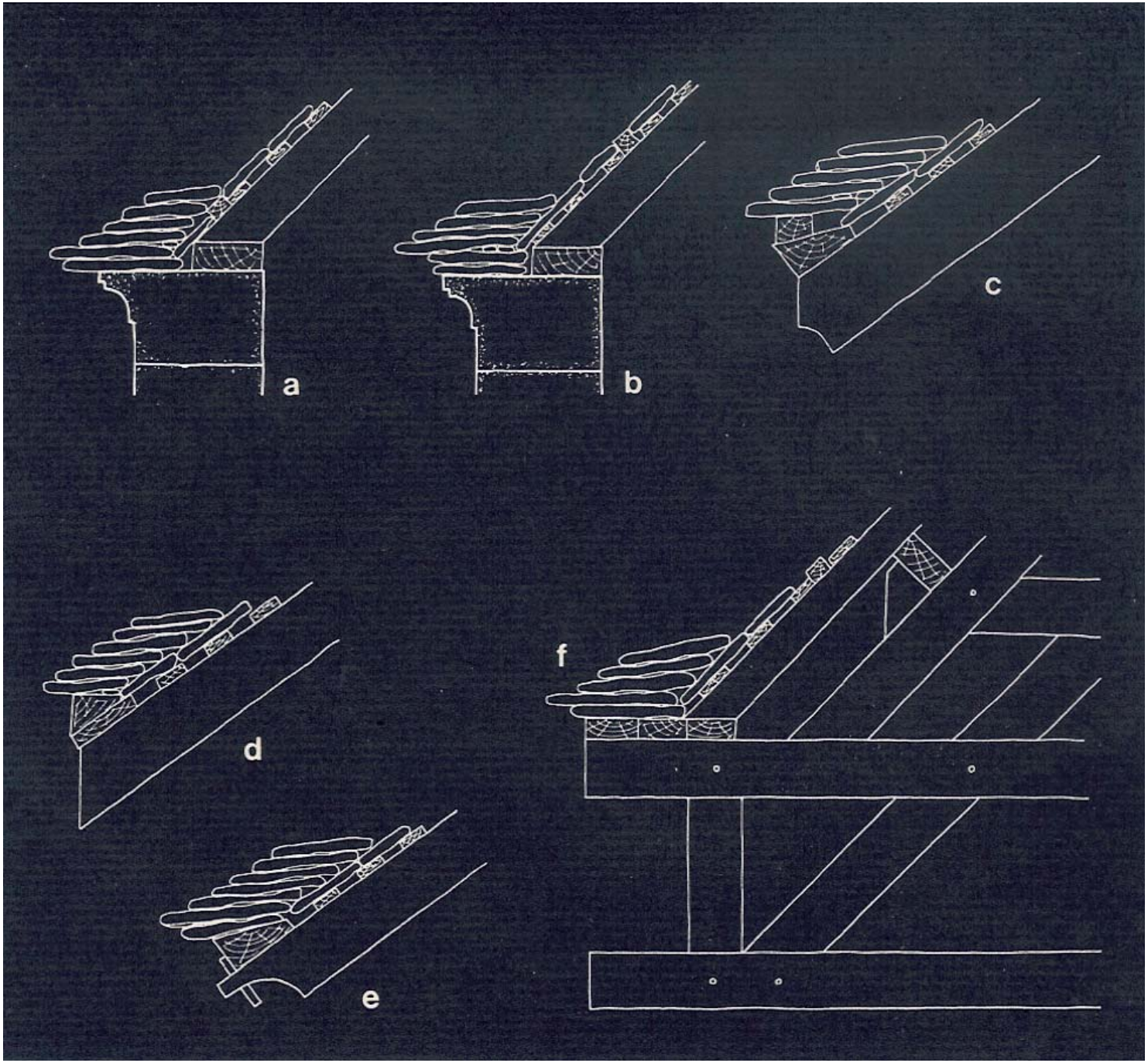




La mise en œuvre des laves

La pose

La couverture débute par la pose à plat sur les lattes d'un lit de laves, le « doli ». Elles servent a empêcher le basculement des laves de couverture vers l'intérieur, et d'assurer une surface plane permettant l'ajustement des laves de couverture.
Les laves de couverture sont posées presque horizontalement avec une très légère pente vers l'extérieur, plus forte en partie basse et diminuant au fur et à mesure que l'on approche du faîtage. Elles se superposent en chevauchant les jonctions du rang inférieur sur au moins 4 cm.
Les laves épaisses et larges sont posées en bas, les moyennes au milieu et les moins larges vers le haut.
Il est nécessaire de répartir équitablement le poids afin d'éviter les mouvements de charpente.
Le pureaux varient de 5 à 15 cm. L'alignement des laves est donné par des cordeaux tendus du faîtage à l'égout, à 15 cm au-dessus du lattage, en haut et à 40 cm au-dessus du lattage à l'aplomb de la sablière, en bas.
Chaque lave est calée à l'aide de chutes ou « millions ».
La lave doit être parfaitement stable. Le calage sert également à éviter le phénomène de remontée des eaux par capillarité. La pose des laves s'effectue rang par rang.


a
b
c
d
e
f

Les ouvrages de coupe et de raccord

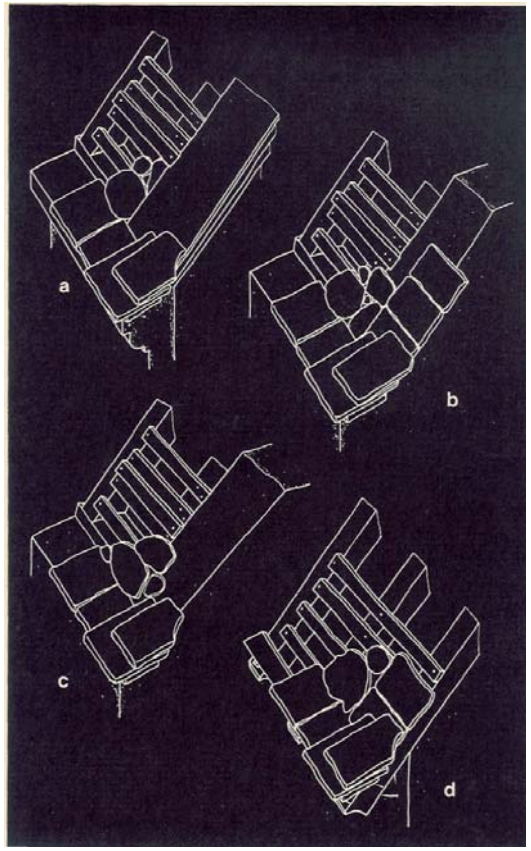
Les égouts

L'égout sur corniche en pierre

Il peut être à deux ou trois pièces.

L'égout à deux pièces se compose de deux laves posées à plat et en débordement de la corniche de 10 à 15 cm. Elles sont posées avec très peu de pente et viennent buter contre la sablière. Les laves du doli sont posées sur la seconde lave de l'égout. Le premier rang de couverture est placé à l'aplomb de la base du premier rang de laves d'égout.

L'égout à trois pièces se compose de trois laves, posées à plat et en débordement de la corniche, la première de 5 cm, la seconde de 10 cm, la troisième de 15 cm. La première lave est scellée, les autres sont posées avec très peu de pente et viennent buter contre la sablière. Les laves de doli sont posées sur la seconde lave d'égout et l'extrémité de la troisième vient buter contre les laves du doli qui lui servent de cales.



L'égout sur chevron en saillie

Il peut être réalisé sur chanlatte et latte, ou sur chanlatte chevillé.

Dans le cas d'égout sur chanlatte et latte, la saillie varie de 0,40 à 0,60 cm. Les laves du doli viennent buter contre la latte clouée sur le chanlatte. La première lave d'égout repose sur la chanlatte et sur le doli, et déborde de 10 cm environ.

L'égout sur chanlatte chevillé est réalisé avec une chanlatte débitée dans un bastaing de 8X22 cm qui est maintenue sur le chevronnage par une cheville. Le premier rang de lave est posé directement sur la chanlatte et déborde de 10 cm et le second rang déborde le premier de la même distance. Les laves du doli sont placées sur le premier rang et maintiennent le basculement. Le troisième rang est posé à l'aplomb du premier.

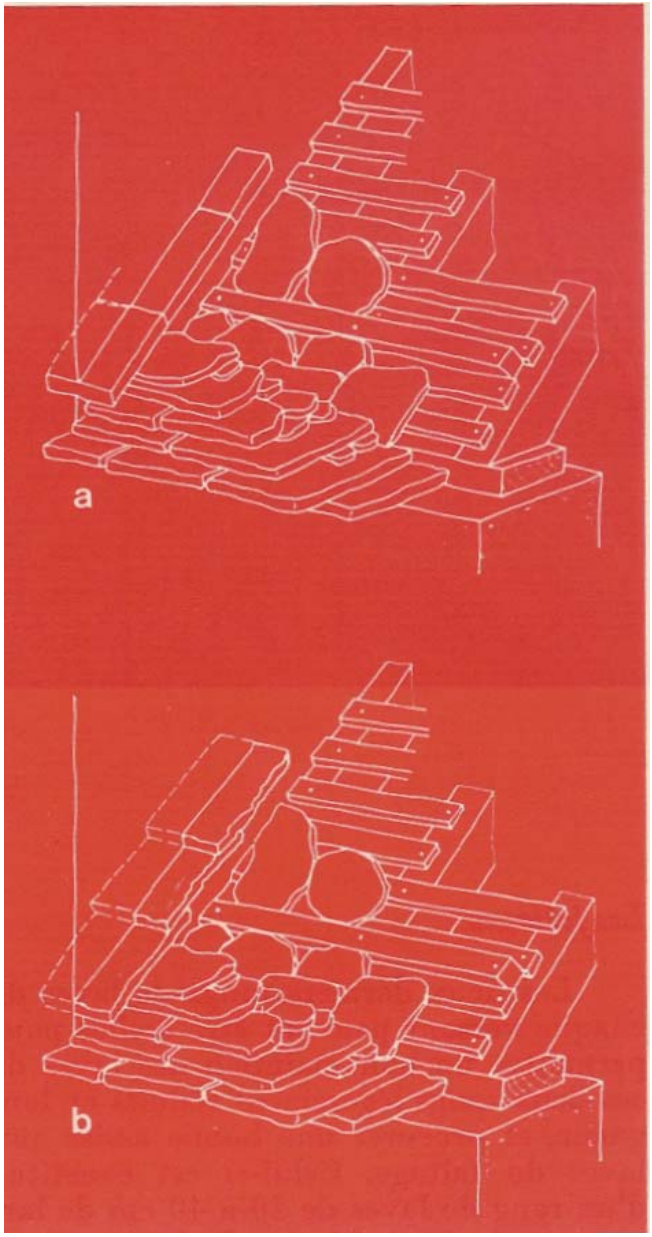
L'égout sur blochet

On le met en œuvre dans le cas d'une disposition particulière de la charpente permettant la ventilation des combles. Les pièces de bois supportant les laves d'égout ont la même dimension que les sablières et reposent sur le blochet des fermes.

Les rives latérales en débordement

Elles couvrent les murs pignons ou les chevrons. Les laves utilisées sont choisies parmi les plus larges et posées en même temps que celles de couverture. Chaque rang de rive comporte une lave entière ou une demie, celle-ci devant porter sur le support, sur une moitié de sa largeur. Toutes les rives ont une saillie de 10 à 15 cm.

Les rives peuvent être réalisées sur corniche rampante, sur pignon, avec lit de laves débordant ou non, et sur chevron.

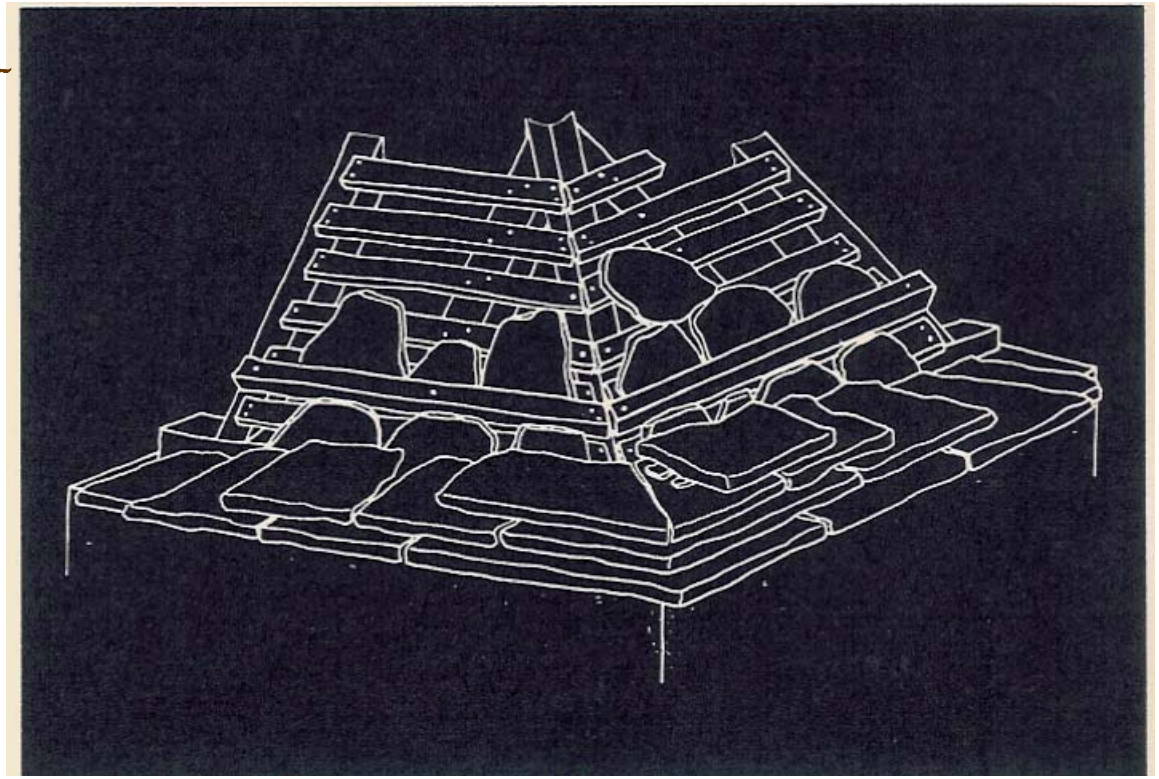


Les rives latérales en pénétration

Les laves sont approchées au plus près du mur et l'étanchéité est obtenue de plusieurs manières. La première consiste à réaliser un larmier rampant, constitué de pierres de taille encastrées dans la maçonnerie, à 10 cm environ au-dessus des laves de couverture, et débordant sur celles-ci de 1à à 20 cm. Les pierres sont posées bout à bout. Dans la seconde méthode, les pierres sont remplacées par des laves encastrées dans la maçonnerie qui se recouvrent de 4 à 5 cm et débordent sur la couverture de 8 à 10 cm.

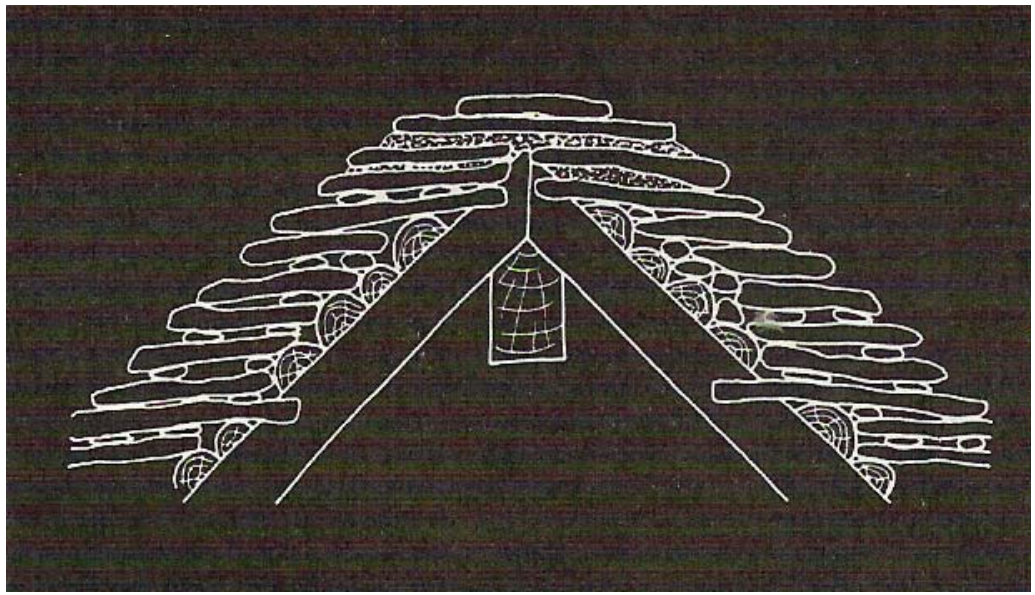
Les arêtiers

Les laves d'arêtiers sont choisies parmi les plus grandes présentant au moins trois angles droits. L'un des angles de la lave d'arêtiers est posé sur la ligne d'arête, tandis que les deux autres angles de base de la lave se raccordent avec le rang situé sur chaque versant. La partie la plus longue de la lave d'arêtier est posée tantôt sur un versant, tantôt sur l'autre.



Les faîtages

Les deux derniers rangs de laves de chaque versant peuvent être scellés pour permettre un bon maintien des laves de ces deux derniers rangs légèrement réduits en longueur, et procurer une bonne assise aux laves du faîtage. Celui-ci est constitué d'un rang de laves de 20 à 40 cm de largeur et de 30 à 80 cm de longueur, posées à cheval sur le faîtage et scellées. Les joints situés à la jonction de deux laves du faîtage sont réalisés au moins à 1 ou 2 cm du joint de deux laves du dernier rang pour éviter les infiltrations d'eau.

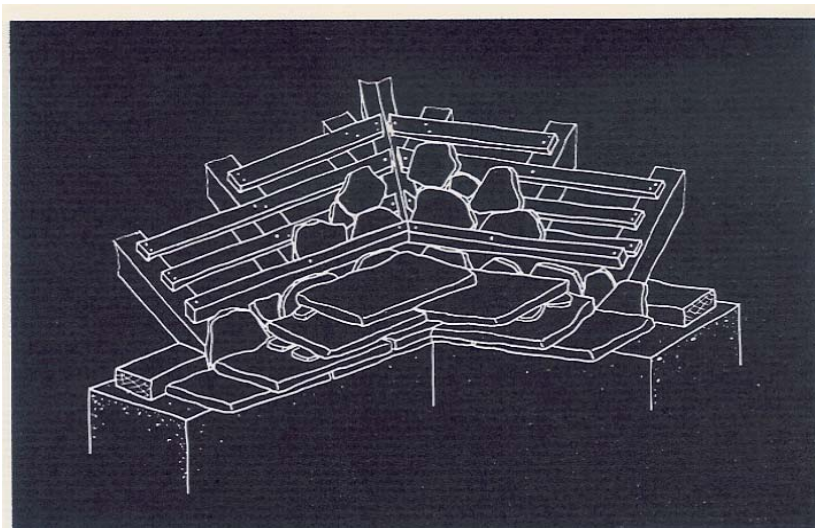


Les noues

Elles raccordent les toits en L ou en T. Le doli est taillé en suivant l'axe de la noue.
Les laves de noue sont choisies parmi les plus longues (de 80 cm à 1 m) et surtout parmi les plus planes : une trop grande irrégularité de la face supérieure risquerait d'empêcher l'écoulement de l'eau, voire de l'entraîner à l'intérieur. La pose des laves de noue s'effectue en alternance , une fois à droite, un fois à gauche, l'angle supérieur du pureau étant placé dans l'axe de la noue. Les laves de couverture viennent en raccordement contre la lave de noue.

L'abergement des souches de cheminées

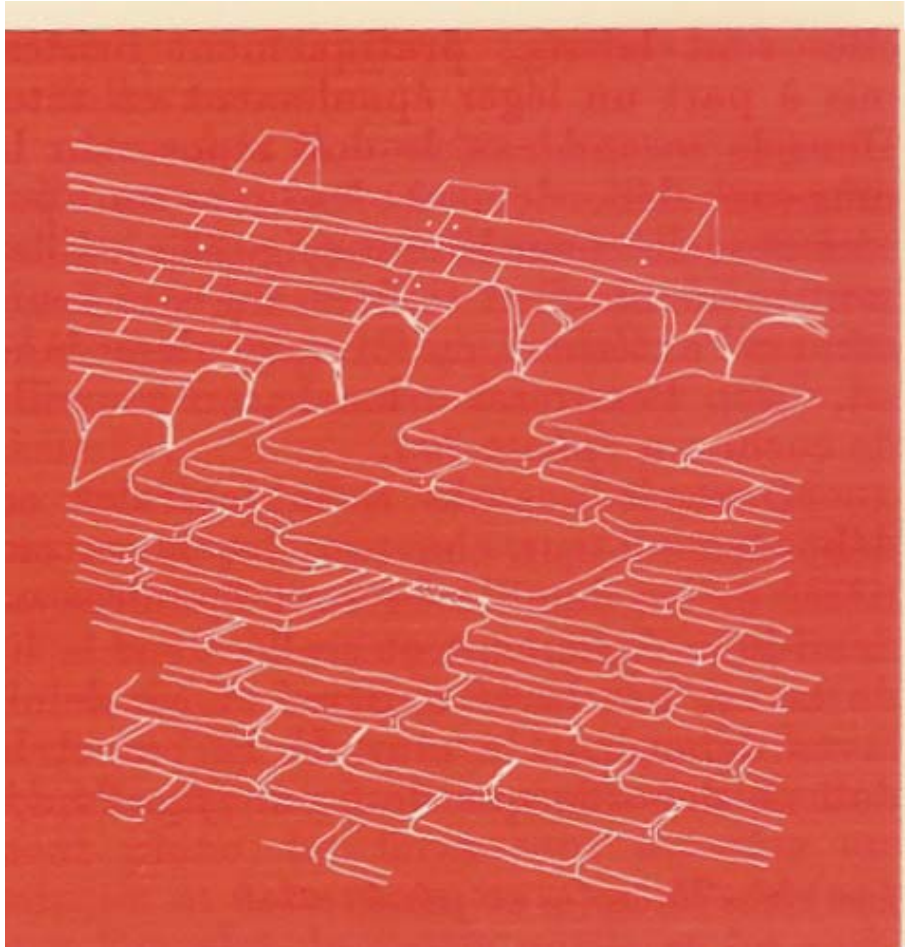
Les souches sont situées à cheval sur le faîtage et de ce fait le problème de l'étanchéité est simplifié. Les laves sont approchées le plus près possible de la souche et un petit solin en mortier de chaux assure une première étanchéité. Au-dessus un larmier en pierres de taille ou en laves, comme pour les rives en pénétration, forme un complément d'étanchéité en éloignant l'eau de ruissellement.



Les outeaux

Ils sont de deux sortes : triangulaires ou plats, et leur rôle est d'assurer la ventilation. Le outeau triangulaire est composé de deux laves inclinées à 45°, reposant à la base sur une troisième lave large et longue. Les rangs supérieurs viennent en tranchis le long de ces deux laves. Au sommet une grande lave, incorporée à un rang de laves de la couverture, les recouvre.

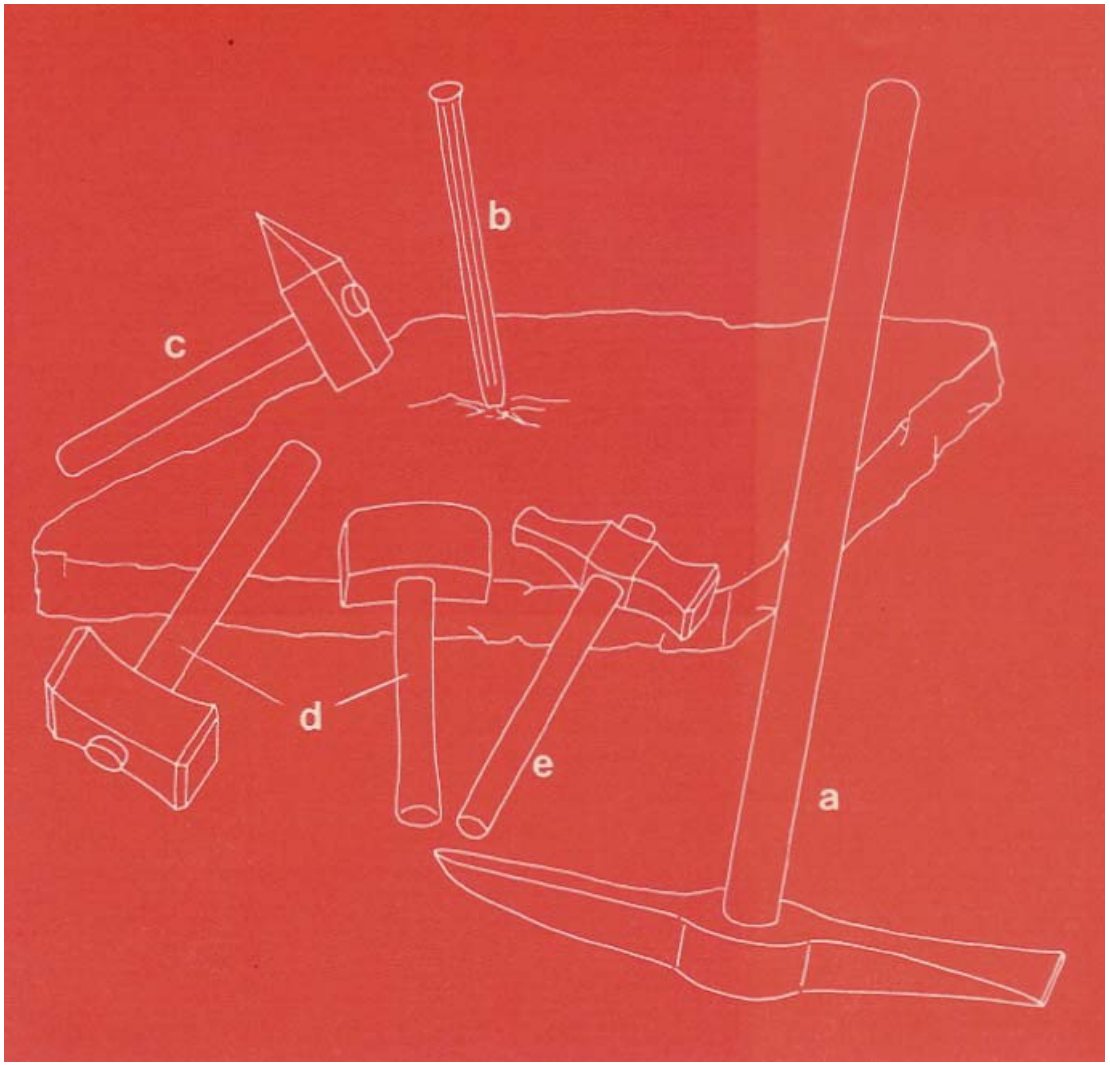
Le outeau plat est réalisé en laissant un vide d'une certaine largeur dans la couverture, sur une hauteur de 4 à 8 rangs de laves. La partie basse est constituée d'une grande lave dont le rôle est d'éviter les infiltrations d'eau et de chaque côté, des laves forment une rive latérale. Au-dessus une grande lave recouvre l'ouverture pratiquée dans la couverture, dépassant largement le rang de laves dans lequel elle est incorporée.



Les lucarnes

Elles sont peu nombreuses sur ce type de toiture, et la plupart sont à deux versants ou à bâtière, parfois avec une croupe.

L'outillage



Les principaux outils utilisés sont le pic ou « bigorne », le « poinçon », le têtu, la massette et le marteau à laves.

Le pic, sorte de pioche avec une pointe, d'un côté, et un tranchant de l'autre est utilisé pour l'extraction des laves. Le poinçon est un burin que le lavier utilise avec le têtu ou la massette, pour déliter les plus grosses dalles d'extraction ou pour dresser la surface de certaines laves. Le marteau à laves sert à réaliser les chanfreins des trois côtés de la lave, soit en provoquant l'éclatement de la pierre, soit en la cisaillant.

Exposition réalisée par

TREMPLIN Homme et Patrimoine

Avec le concours de

L'A.S.D.E.C.

Siegfried HARTMAN

&

La Direction des Affaires Culturelles de Bourgogne

Le Conseil Régional de Bourgogne