

DESCRIPTIONS
DES ARTS
ET MÉTIERS,

FAITES OU APPROUVÉES

PAR MESSIEURS

DE L'ACADÉMIE ROYALE
DES SCIENCES.

AVEC FIGURES EN TAILLE-DOUCE.



A PARIS,

Chez { SAILLANT & NYON, rue S. Jean de Beauvais;
DESAIN, rue du Foin Saint Jacques.

M. D C C. L X I.

Avec Approbation & Privilège du Roi.

DESCRIPTIONS

DES ARTS

ET MÉTIERS,

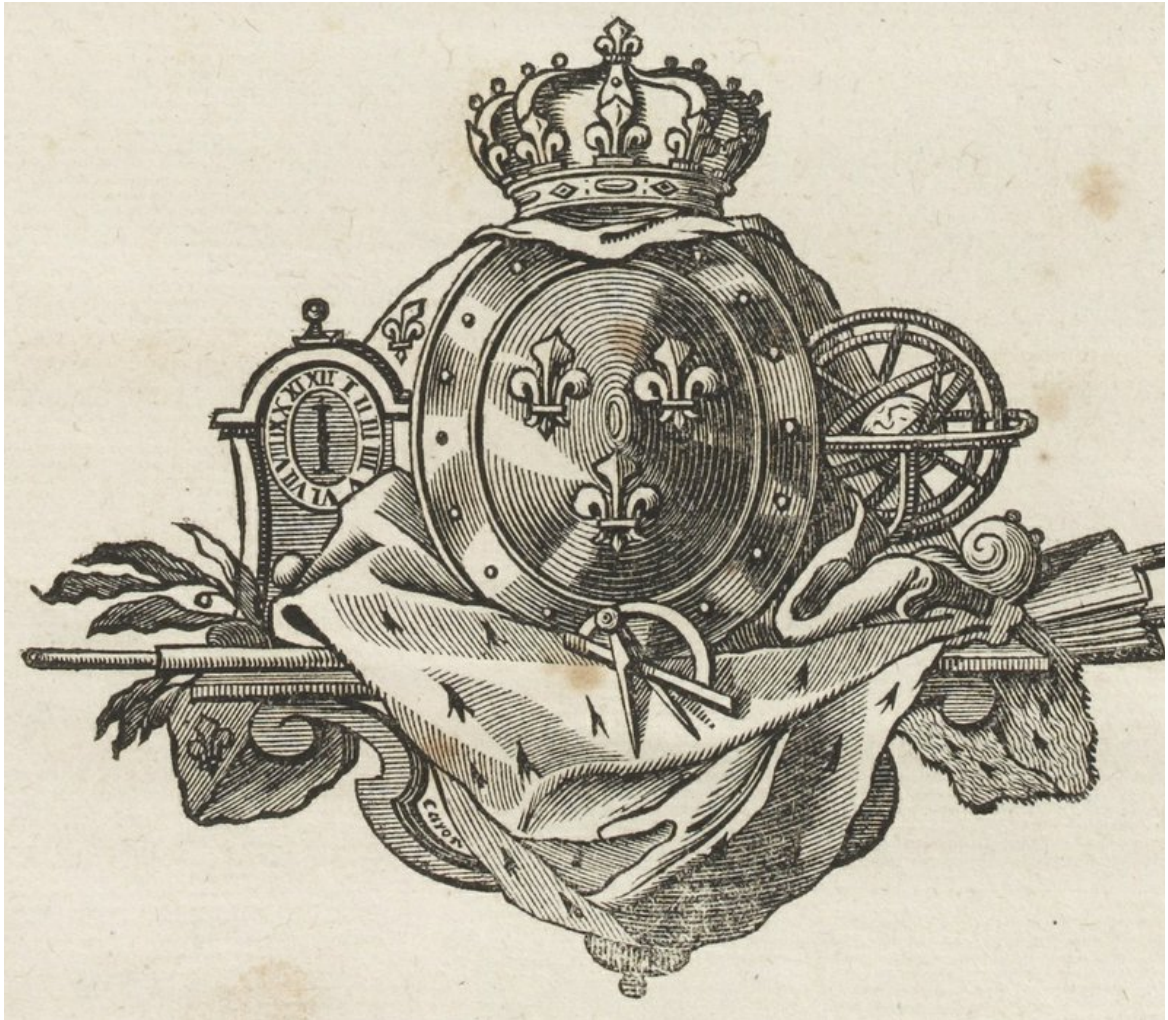
FAITES OU APPROUVÉES

PAR MESSIEURS

DE L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES.

AVEC FIGURES EN TAILLE-DOUCE.



A PARIS,

Chez



SAILLANT & NYON, rue S. Jean de Beauvais ;

DESAINT, rue du Foin Saint Jacques.

M. DCC. LXI.

Avec Approbation & Privilège du Roi

L'ART

DU COUVREUR.

Par M. DUHAMEL DU MONCEAU.

INTRODUCTION.

DE TOUT temps l'homme s'est vu dans la nécessité de chercher un abri contre les injures de l'air. La vie errante que menerent presque toutes les familles des premiers siècles ; & le défaut d'outils, les réduisirent à n'avoir d'autres retraites que les antres & les cavernes. Les premiers logements ont été proportionnés aux circonstances locales que présentait chaque climat, & relatifs aux lumières & au génie des différents peuples. Les bois offroient tant de facilités à l'homme pour se construire un logement, que l'on en aura profité d'abord dans ces temps reculés. Les roseaux, les herbes, les branches, les feuilles & les écorces des arbres ont été les premiers matériaux dont on a fait usage. On a commencé par entrelacer

grossièrement les branches des arbres ; on les a soutenues fous quelques perches, & l'on a recouvert ces premieres cabanes de feuilles ou de gazon. Leur forme étoit sans doute circulaire : un trou pratique a la pointe du toit, donnoit issue a la fumée du foyer, placé dans le milieu de la cabane. Ces bâtimens n'exigeoient ni grands apprêts ni grandes connoissances.

On voit encore de nos jours dans différentes contrées des deux Indes quantité de cabanes construites aussi grossièrement que dans les premiers temps du monde. On voit dans les pays les plus septentrionaux, & par conséquent les plus froids, des cabanes entièrement construites avec des peaux & des os de chien de mer ou d'autres grands poissons.

Dans le Nord de la Suede, les toits des maisons font presque à plat ; on se contente d'étendre sur les solives du plancher supérieur & qui tiennent lieu de chevrons, de l'écorce de bouleau, dont la substance est presque incorruptible ; & on recouvre ces écorces d'une épaisseur de terre suffisante pour y pouvoir semer du gazon.

Au Pérou, & sur-tout à Lima, où il ne pleut jamais ; les maisons sont terminées en terrasses, qui ne consistent que dans une claie très-serrée, sur laquelle on répand a une certaine épaisseur du sable fin ; & cela suffit pour recevoir & absorber les rosées qui y font journalières & très-abondantes.

L'Architecture civile a fait de si grands progrès parmi nous, que la partie qui concerne la couverture, des bâtimens est maintenant regardée comme le moindre objet, parce qu'il est : celui de la moindre dépense, relativement au reste.

Cependant l'art de couvrir les toits exige plus d'attention qu'on ne pense : il est bien essentiel, pour la conservation d'un bâtiment, que la couverture soit faite avec intelligence, & entretenue avec soin ; un semblable travail entrepris & exécuté par un Ouvrier infidele ou mal habile, occasionneroit la ruine du bâtiment le plus solide, après l'avoir rendu inhabitable par fa négligence ou fa friponnerie, dont les premiers effets seroient la pourriture des charpentes & la dégradation des murailles.

Pour qu'un toit soit exactement recouvert, on doit exiger du Couvreur que l'eau n'y puisse jamais pénétrer, soit par les *noues*, soit par les *faîtières*, ni qu'elle puisse s'insinuer dans les murs par les égouts.

Quand on termine par une terrasse un bâtiment voûté, on la recouvre avec des chapes de ciment, ou avec du plomb, ou avec de larges tablettes de pierre dure, dont on réunit les joints avec des mastics, de différente espece.

On couvre certains grands édifices avec du plomb, ou des lames de cuivre, ou avec de la tôle de fer.

Comme ces fortes d'ouvrages ne sont pas du ressort des Couvreur ordinaires, & que les terrasses & les couvertures où l'on emploie des métaux s'exécutent par d'autres Ouvriers, nous nous dispenserons d'en parler ici, ne voulant maintenant nous occuper que de ce que nous appelons *l'Art du Couvreur*.

En France, on fait les couvertures des bâtiments : 1^o, avec du chaume ou du roseau : 2^o, avec du bardeau, qui est fait de douves de vieilles futailles, du merrain : 3^o, avec de la tuile qui est une terre cuite : 4^o, avec de l'ardoise, pierre feuilletée, que l'on tire de quelques carrières particulieres, & dont M FOUGEROUX, de l'Académie Royale des Sciences, a donné une description très-détaillée, qui a été imprimée, & qui fait partie du Recueil des Arts décrits par la même Académie : 5^o, avec certaines pierres plates que l'on appelle *Laves*, & qui se trouvent dans quelques cantons de la Bourgogne. M. le Marquis de COURTIVRON, de notre Académie, nous a mis en état de faire mention de cette espece particuliere de couverture, en nous communiquant un Mémoire que l'on trouvera imprimée à la suite de la description de l'Art que nous mettons au jour.

CHAPITRE I.

Des Couvertures faites avec du Chaume ou avec du Roseau.

POUR faire une couverture solide avec du chaume, on recommande aux Moissonneurs de couper les froments assez haut pour qu'il reste une plus grande longueur de paille sur terre : c'est la partie du pied de cette paille qui est la plus forte, & qu'on appelle *le chaume A* (*Pl. I. fig. 1.*) ; c'est celle qui a le plus de consistance, & qui fait une bien plus solide couverture que ne pourroit faire la paille ordinaire. Dans les années où les fourrages sont forts & très-élevés, les chaumes donnent une meilleure couverture que lorsqu'ils sont bas & menus.

On emploie de préférence, le chaume de seigle pour couvrir les glaciers, parce qu'il est important que ces couvertures ne puissent donner aucun passage à l'air ; au défaut de chaume de seigle, la paille la plus menue est la plus propre à employer pour cet usage.

Les Paysans qui sont chargés de ramasser le chaume, se servent quelquefois pour cela d'un *Fauchon*, qui est un instrument composé d'une courte lame de faux d'environ un pied de longueur, emmanchée d'un bois de 12 à 14 pouces de long. Pour faire ce travail, ils se mettent un genou en terre, s'ils ne veulent pas se tenir le corps très-courbé. Ils saisissent le chaume avec la main gauche, & de la droite ils coupent cette poignée avec le fauchon : s'il arrive que le chaume ait été foulé, ou qu'il soit mouillé, ils se servent alors, pour le ramasser, d'un rateau à dents de fer, qu'on appelle *Fauchet*.

Dans quelques endroits, on coupe le chaume B, avec une petite faux, qu'on nomme *Chaumette*, dont la lame n'a que 15 à 18 pouces de longueur (*fig. 19*), & qui est emmanchée de façon que la lame, quand le manche est tenu verticalement, repose presque à plat sur le terrain. La *figure I* de la Planche I. fait voir, en B, un homme occupé à faucher le chaume au ras de terre ; pour cela, il le rapproche avec la faux contre le sabot de son pied

gauche, qu'il doit toujours porter en avant, & il retient avec la lame de cette faux le chaume qu'il vient de couper, en l'appuyant contre son sabot ; ensuite il avance un petit pas, & donne un second coup de faux : il rapproche ainsi de son sabot une autre poignée de chaume, qui se joint à celle qu'il avoit ramassée en premier lieu ; & en répétant cinq ou six fois cette même manœuvre, il parvient à former une petite brassée de chaume, qui se trouve ramassée entre la faux & son sabot : il pose cette brassée à côté de lui, puis en recommençant de la même façon, il travaille à en former une autre, qu'il pose auprès de la première : il en réunit ainsi jusqu'à cinq *C* (*fig. 1*), ce qui est commode pour pouvoir les compter ; car ce travail, ainsi que l'emploi du chaume pour la couverture d'un toit, se paye au millier de poignées semblables à celles que nous venons de décrire. On transporte ensuite le chaume auprès du lieu où l'on doit l'employer en couverture ; là on l'amoncele en gros tas formés, comme on le voit en *D* (*fig. 1*).

Comme le chaume fait une couverture légère, il est par conséquent inutile de donner beaucoup de force à la charpente du toit ; mais il faut aussi que le toit ne soit ni trop plat, ni trop roide : s'il étoit trop plat, l'eau y couleroit trop lentement, & pourroit pénétrer plus aisément dans le chaume, ce qui le pourriroit en peu de temps ; si au contraire le toit étoit trop roide, plusieurs parties du chaume s'échapperoient peu à peu, & on appercevrait bientôt l'eau des pluies pénétrer dans le bâtiment. On observe ordinairement de donner au toit une pente de 45 degrés : cela regarde le Charpentier qui chevale & brandit les chevrons sur le faîte *E* (*fig. 6*), ainsi que sur les pannes *F*, & qui les fait déborder de 18 pouces la face extérieure du mur, afin que le Couvreur en chaume puisse former l'égout pendant *G*.

On pose ordinairement les chevrons à deux pieds de distance les uns des autres, à compter du milieu d'un chevron au milieu d'un autre, parce qu'il suffit qu'il y ait trois chevrons sous chaque latte.

Le Couvreur commence par lacter le toit ; il cloue les cours de lattes *H*, à six ou sept pouces de distance sur les chevrons. Dans les endroits où le bois est rare, par exemple, en Picardie, en Beauce, & c. on n'emploie point de lattes clouées ; on y substitue de menues perches de 6 ou 7 pieds de longueur, qu'on attache avec des harts sur des chevrons de brin, qui

ordinairement ne sont pas équarris, & qui font arrêtés avec des chevilles de bois for la panne & sur le faîtage ; on les chevauche même inégalement for les pannes, & on n'observe point de les poser au bout les unes des autres. Cette partie de charpente grossiere s'exécute par les mêmes Ouvriers, qui entreprennent la couverture de chaume.

La Charpente étant établie, le Couvreur javelle le chaume *I* (*fig. 5*) : il se sert pour cela d'une faucille qu'il tient de la main droite ; il prend au meulon *D*, une petite brassée de chaume, qu'il secoue à terre pour faire tomber peu à peu les brins, & les égaler ; il donne toutes ces secousses dans un même sens, & arrange les brins de chaume à peu-près parallèlement les uns aux autres : s'il arrive qu'il laisse tomber quelque poignée un peu grosse, qui ne s'arrange pas bien, il la reprend & la divise avec la pointe de la faucille, pour en mieux arranger les brins ; ensuite il reprend au tas de nouveau chaume ; il l'arrange de la même façon ; & quand il a formé devant lui un tas d'environ 3 ou 4 pieds de longueur sur un pied d'épaisseur, & deux pieds de largeur, il fourre ses sabots fous la longueur du petit tas, & prend par petites parties le chaume qu'il vient d'arranger ; il les appuie avec ses mains sur le devant de ses jambes *K* (*fig. 2*) ; il les peigne grossièrement avec ses doigts ; il en presse les brins les uns contre les autres ; il arrache avec ses mains les pailles qui débordent, & qui ne font pas bien engagées avec le reste ; il frappe du plat de la main fur la portion qu'il a arrangée, & il forme ainsi ce qu'on nomme *une javelle de chaume*, c'est-à-dire, un petit tas dont les brins sont fort rapprochés les uns des autres, & qui forment un tout d'une consistance suffisante ; ensuite il leve cette javelle, & il la pose dans un lieu propre, sur un lien de paille : après quoi, il forme une seconde javelle, comme il a fait la première ; & il lie ces deux javelles ensemble avec le même lien de paille *L* (*fig. 3*), afin de pouvoir les monter commodément for le toit : quand l'Ouvrier a formé deux, trois, ou quatre cents bottes de javelles *M* (*fig. 4*), il commence la couverture du toit en s'y prenant de la maniere que je vais l'expliquer. J'observe ici qu'il n'est pas possible de bien javeler du chaume sec, parce qu'il est trop roide, & qu'il se rompt au lieu de s'arranger ; on ne peut pas non plus faire une bonne couverture avec des javelles trop seches, ce qui

oblige de les mouiller auparavant, fans quoi cette paille se romproit ; ainsi quand il fait du hâle, il faut arroser le chaume avant de le javeler, & il faut encore mouiller les javelles avant de les mettre en place : cette opération augmente un peu les frais de l'ouvrage.

Le Couvreur commence par former l'égout du toit ; & pour y parvenir, il choisit le chaume, de meilleure qualité, & en forme des javelles d'environ 4 pieds de longueur ; il lie une de ces grandes javelles au quart de sa longueur, par un enlacement d'osier long *a, b* (*fig. 7*) ; il en appointit le gros bout *b*, & il tortille le bout menu *a*, & y fait une boucle ; il pique cet osier dans la javelle de *a* en *b* (*fig. 8*) ; il en entoure la portion *a, b* ; il passe ensuite l'osier dans la boucle *b*, après quoi il serre fortement la première portion *a b* de la javelle ; puis il pique l'osier en *c* ; il le pique encore par le dessous en *d* ; enfin en le faisant revenir par le bord *e*, il serre fortement la portion *e d*, comme il l'a pratiqué à l'autre bord de la javelle *a b* : en faisant de même à l'autre bout de la javelle, elle se trouve liée aux deux bouts, comme on le voit en *f g* & *h k* ; alors, avec une faucille bien tranchante, il la coupe en deux, suivant la ligne ponctuée *i* ; ce qui lui donne deux javelles ou *coussinets* d'égout (*fig. 9*), qui se trouvent enlacés d'osier par le milieu de leur longueur.

Quand les bâtimens font bas, un Manœuvre peut tendre avec une fourche les gerbes de chaume au Couvreur qui est monté sur le toit ; cette fourche (*fig. 15*) est de fer, & semblable à celles dont on se sert lors de la moisson pour charger les gerbes sur les voitures ; mais quand les bâtimens font trop élevés, le Manœuvre (*fig. 10*) est obligé de charger les javelles sur sa tête, & de les monter sur le toit à l'aide d'une échelle *N*

Le Couvreur fait l'égout en arrangeant les coussinets bien ferrés les uns auprès des autres, de sorte même qu'ils se recouvrent un peu les uns les autres par le côté : on voit un rang de coussinets arrangés de cette façon en *op* (*fig. 6*) ; & afin que l'égout se soutienne mieux, & même qu'il soit un peu retroussé, on met sur la partie pendante des chevrons, en place de lattes, un cours de perches un peu grosses, sur lesquelles les bouts des coussinets puissent s'appuyer.

Quand l'égout a été garni de coussinets dans toute la longueur du bâtiment, le Couvreur forme fur le pignon la bordure *P P* (*fig. 6*), avec des javelles garnies de leur lien de paille, ou, ce qui est encore mieux, liées avec des harts ; car comme cette bordure est plus exposée que le reste de la couverture à être emportée par le vent, le lien de paille ou la hart la mettent plus en état de résister ; & c'est par la même raison que l'on a grand foin de lier avec des osiers toutes les javelles des rives ou des bordures, soit aux chevrons, soit à la latte ; outre cela, on les traverse encore avec des chevilles de bois, qu'on fait entrer à coups de maillet dans le garni de la muraille ; on en voit deux ponctuées en *Q* (*fig.*) Enfin, comme il est de la plus grande importance de fortifier cette partie contre l'effort du vent, il y en a qui mettent par dessus le chaume, quand la couverture est finie, deux chevrons *R R*, chevalés à leur tête, & liés par le bas à ceux de la charpente : cette précaution est très-bonne.

On se rappellera que le Couvreur a formé l'égout avec des demi-javelles, qui font l'office de coussinets pour relever l'égout : on voit ces coussinets en place sur le toit en *O P* (*fig. 6*) ; & on apperçoit leur situation en *a* (*fig. II*), avec le lien d'osier *b*, qui les tient attachés aux chevrons. On recouvre ces coussinets d'un rang de javelles *c d* (*fig. 11*), dont l'extrémité excède les coussinets, & on lie avec de l'osier *b*, ces javelles *c d* aux chevrons ou à la latte.

Il faut maintenant faire attention que les javelles font plus épaisses au milieu que vers les bouts, comme on le voit dans la figure 12, qui représente une javelle de toute sa longueur, & vue par son épaisseur : or la partie la plus épaisse *a b*, doit répondre à la queue mince du coussinet ; la partie mince *c d* de la javelle couvre entièrement le coussinet, & même le déborde un peu ; & la partie *e f* s'appuie fur la latte en *c* (*fig. 11*) ; ainsi *d* (*fig. LI*) forme le pureau de cette javelle : on a encore attention que les javelles se recouvrent toutes les unes les autres par les côtés.

Ce premier lit de javelles *c d* étant bien arrangé & fermement attaché fur les chevrons, on place le second rang *e f* (*fig. 11*), de façon que la partie mince *cd* de la javelle (*fig. 12*) forme le pureau *f*, & qu'elle recouvre plus de la moitié de la longueur de la première javelle *c d* : ainsi la partie la plus

épaisse de la seconde javelle qui est représentée par *ab* (*fig. 12*), répond à la partie mince des premières javelles *c d* (*fig. II*). On lie les javelles du second rang sur les chevrons *b* (*fig. 11*) ; on les met un peu en recouvrement par les côtés sur les javelles qu'elles touchent : le Couvreur *S* (*fig. 6*) les presse fortement avec son genou & ses mains ; & en continuant ainsi de rang en rang, il arrive, qu'au faîte, les deux rangs de javelles des deux côtés du toit recouvrent un peu la piece de charpente qui forme le faîte, mais non pas assez pour empêcher l'eau d'y pénétrer ; c'est pourquoi on met dans toute la longueur du faîte de grandes & fortes javelles faîtieres *i k* (*fig. 11*), dont la longueur croise le faîte à angle droit : la partie épaisse de la javelle faîtiere *i k*, repose sur le faîte qu'elle croise ; & les deux extrémités plus minces recouvrent d'un côté les javelles *l*, & de l'autre côté les javelles *m* (*fig. 11*) ; quoiqu'on lie ces javelles faîtieres au faîte même, le vent pourroit les emporter si l'on n'avoit pas la précaution de les charger avec de la terre *n*, un peu détrempée & battue avec la palette représentée par la figure 13.

Le toit étant ainsi entièrement couvert de chaume, on le laisse en cet état environ deux ou trois mois sans le finir, afin de donner aux brins de chaume le temps de s'affaïsser les uns sur les autres ; au bout de ce temps, le Couvreur remonte sur la couverture pour en reconnoître l'état : s'il y trouve des endroits creux, qu'on nomme des *gouttieres*, comme cela ne manque gueres d'arriver, il fourre sa palette (*fig. 13*) dans la partie du chaume qui est la plus enfoncée, & en relevant le manche de cet outil, il forme un vuide dans lequel il introduit des javelles plus ou moins épaisses, selon que l'enfoncement est plus ou moins considérable ; puis avec ses mains, il unit grossièrement la couverture, en retirant & jettant à bas le chaume superflu ; ensuite il bat la couverture avec le plat du peigne, pour comprimer le chaume, & détacher les brins qui ne tiennent pas suffisamment : il finit ce travail en polissant son ouvrage avec les dents du peigne (*fig. 14*).

Il ne lui reste plus que l'égout à égaliser, ce qu'il fait en tirant avec la main les brins de chaume qui débordent les coussinets ; & file Couvreur s'apperçoit qu'il y ait quelque endroit qui ne soit pas assez garni de chaume, il y en remet de nouveau, en l'introduisant avec la palette (*fig. 13*). Cet instrument lui sert encore, en frappant de plat, à faire rentrer les brins

de chaume qui ne débordent qu'un peu les coussinets : l'ouvrage étant ainsi ragréé, l'Ouvrier finit par mettre, avec une truelle, du mortier de terre entre la maçonnerie du pignon & le bord des javelles qui le recouvrent, & il forme en dedans les ravales avec de la maçonnerie.

On doit éviter, autant qu'il est possible, de faire des noues aux couvertures de chaume ; mais quand la nécessité y oblige, il faut garnir avec de fortes javelles le fond de ces noues, en chargeant bien le noulet, afin que la noue, au lieu d'être creuse, forme un ados fort large, qui par ce moyen se lie assez bien avec les deux toits.

La même raison qui doit faire éviter les noues, doit engager à supprimer les lucarnes sur de pareils toits ; il convient mieux de pratiquer une fenêtre dans le pignon, comme en *T* (*fig. 6*) ; mais si l'on étoit contraint d'en faire une dans la couverture, il faudroit du moins la tenir fort basse, chevaler les chevrons sur un petit faîte particulier, & les faire aboutir sur deux des chevrons de la grande charpente ; alors, en garnissant de beaucoup de chaume les noues, ou formera sur cette lucarne un arrondissement en forme de dos de bahu. Si l'on veut élever davantage cette lucarne, il faut que les côtés soient de colombage, & la couvrir comme un toit ordinaire.

Pour faire un œil de bœuf dans les couvertures de chaume, on place entre les javelles la serche d'une seille sans fond, on met aux côtés deux coussinets liés à la latte, & on couvre le reste avec des javelles. Mais il est toujours mieux & plus solide de faire les toits de chaume pleins & sans aucune ouverture.

Ces fortes de couvertures sont très-bonnes pour les maisons des Paysans ; elles garantissent leurs logements de l'air chaud ou froid ; ensorte qu'elles sont fraîches en été, & chaudes en hiver : ces couvertures ont encore l'avantage d'épargner beaucoup sur la dépense de la charpente. Mais elles ne conviennent point dans les fermes, non-seulement parce qu'elles sont exposées à être incendiées, mais encore parce qu'elles sont sujettes à être endommagées par les pigeons & les volailles ; de plus, elles servent de réduit aux fouines, aux souris, aux rats, qui cherchent toujours les habitations où il y a du grain & des volailles. Quand les Paysans ramassent eux-mêmes le chaume, il ne leur en coûte que la moitié du prix ordinaire

pour le faire employer par les Couvreurs ; en conséquence, si lon paye à ceux-ci 14 livres par millier, il ne leur en coûte alors que 7 livres.

Réparations des Couvertures de Chaume.

EN SUPPOSANT qu'il n'arrive aucun accident étranger aux couvertures de chaume, elles doivent durer douze ou quinze ans fans avoir besoin de réparations considérables. Quelquefois un coup de vent emporte quelques javelles ; en ce cas, on doit en substituer d'autres le plus promptement qu'il est : possible, & les lier aux chevrons, pour éviter qu'elles ne soient encore emportées. Lorsqu'après des pluies considérables accompagnées de vent, on s'apperçoit qu'il s'est formé des gouttieres sur les couvertures, il faut y piquer, avec la palette, de petites javelles de chaume ; ces fortes d'accidents se réparent si aisément, que pour peu qu'un Paysan soit adroit, il peut exécuter lui-même ces petites réparations. Mais au bout de douze ou quinze ans, la superficie du chaume des couvertures est pourrie, on y voit croître de l'herbe & de la mousse : il faut alors, si l'on veut prévenir la perte totale de la couverture, y faire une grande réparation, qu'on nomme *un manteau*. Cette réparation consiste à mettre sur toute la superficie de la couverture une couche de chaume neuf ; on commence par ôter tout le chaume pourri & réduit en terreau, jusqu'à ce qu'on ait découvert le chaume sain ; ensuite en commençant par l'égout, on fourre avec la palette des javelles de chaume dans toute la longueur du bâtiment ; puis en remontant toujours par des *Orgnes* horizontales, on garnit toute la couverture de javelles neuves, que l'on presse entre les anciennes, en les appuyant avec le genou, & en les frappant avec la palette ou le plat du peigne ; après quoi on retire avec les mains tout le chaume superflu ; on peigne le manteau, comme on fait aux couvertures neuves ; on remet sur le faîte des javelles faîtières neuves ; on les charge de terre ; on égalise l'égout ; & on répare les rives ou bordures. Au moyen de cette réparation, ces couvertures durent encore douze ou quinze ans ; les Paysans se contentent presque toujours de faire remettre des manteaux sur leurs bâtiments ; & ils ne les recouvrent à neuf que quand la charpente a besoin d'une réparation considérable. En ce cas, ils font servir, pour la nouvelle couverture, une partie de l'ancien chaume qui se trouve

ordinairement fort bon ; mais avant d'en faire des javelles, ils les délient pour en secouer le chaume, qu'ils divisent le plus qu'ils peuvent. Les brins pourris, ainsi que ceux qui se trouvent brisés, tombent sous le bon, ils mêlent ce qu'il y a de meilleur de ce chaume ancien avec du chaume neuf, & javellent le tout comme nous l'avons déjà expliqué.

De la Couverture des murs en Chaume.

UN DES meilleurs usages qu'on puisse faire du chaume, est d'en couvrir des murs des parcs, ceux des fermes, & généralement tous les murs qui n'exigent pas une grande propreté. Une pareille couverture, lorsqu'elle est bien faite, dure, sur un mur de clôture, vingt-cinq à trente ans ; au lieu que les chaperons qu'on fait en pierre s'écroulent ou se délitent très-promptement, à moins que l'on n'ait l'attention de les asseoir sur un bon mortier de chaux & de fable, ou de ciment ; mais cette dépense est considérable.

Pour faire ces sortes de couvertures, il faut que le sommet du mur soit bien régalié, afin que les javelles puissent s'y asseoir solidement ; il est bon même pour cette raison, que les murs aient 19 à 22 pouces d'épaisseur dans le haut ; car le chaume employé sur un mur qui a peu d'épaisseur, est sujet à tomber.

On javelle le chaume comme pour couvrir les maisons ; un Ouvrier monte sur le mur, & son Manœuvre lui fournit les javelles avec une fourche : le Couvreur les délie, & il jette à bas le lien de paille ; puis il prend une javelle, qu'il pose en faîtière sur le mur *a b* (*fig. 16*), où il la presse fortement sous ses genoux & avec ses mains ; il place ensuite une seconde javelle, de manière que ses bords recouvrent ceux de la javelle qui a été placée en premier lieu ; il presse encore celle-ci de la même manière que la première, & l'arrange avec ses mains : quand il a placé ainsi successivement quatre ou cinq javelles, il se fait apporter dans un panier (*fig. 17*) de la terre détrempée *c* (*fig. 16*), qu'il répand sur le milieu des javelles qui sont déjà posées ; il arrange ce mortier de terre, & le bat avec la

palette ; puis il continue de poser d'autres javelles dans toute la longueur de la muraille : il en faut cent pour couvrir une toise courante de muraille. Quelques-uns, pour empêcher que la pluie n'emporte la terre, chargent leur chaume avec des gazons, ou bien ils y plantent des sedum & des jourbarbes, & même de l'orpin. Les racines de ces plantes contribuent à retenir la terre qui charge les faîtieres. Quelques Couvreur, pour rendre leur ouvrage encore plus solide, enfoncent dans le garni des chevilles à deux pieds de distance les unes des autres, de la même manière qu'on en met aux rivets sur les pointes des pignons.

Quand les javelles sont suffisamment chargées de mortier, le Couvreur descend pour former l'égout, parce que le bout des javelles est pendant, comme on le peut voir (*fig. 16*) du côté *de a* ; & pour leur donner la forme qu'on voit du côté *b*, il tire avec la main les brins qui pendent, & il les jette à bas ; ensuite il frappe avec le plat de la palette. Si l'égout lui paroît trop mince en quelques endroits, il y fourre du chaume, à l'aide de la palette ; puis il tire peu à peu les brins qui excèdent trop, & renforce avec la palette ceux qui débordent ; quand l'égout est bien uni, il se soutient assez ferme, puisque le chaume déborde le mur de 4 à 5 pouces de chaque côté, fans être autrement soutenu.

Toutes ces manœuvres paroissent bien simples ; néanmoins il y a une certaine adresse à bien asseoir les javelles sur les murs, & à faire ensorte que le milieu des javelles soit exactement sur le milieu du mur, ainsi que la charge du mortier de terre *c* (*fig. 16*) ; c'est à quoi quelques Ouvriers réussissent mieux que d'autres, & c'est pour cette raison que l'on voit quelques-unes des couvertures de cette espèce qui résistent aux vents violents, pendant que d'autres en sont renversées.

Tout le chaume qu'on a jetté à bas en finissant les couvertures, ne doit pas être perdu ; on le ramasse, & l'on en forme des javelles.

Des Couvertures de Roseau.

ON FAIT de fort bonnes couvertures avec les roseaux qui croissent dans les marais. Comme le terrain où ils viennent est ordinairement rempli d'eau,

on attend l'hyver, & on les coupe dans cette saison pendant la gelée : ils ont alors 6 pieds de hauteur ; on les coupe par la moitié avec la faucille, & l'on en fait des bottes, que l'on lie avec de la paille : ces bottes (*fig 20*) tiennent lieu de javelles de chaume. Nous avons dit que pour couvrir en chaume, on mettoit les cours de lattes à 6 pouces, les uns des autres : pour couvrir avec le roseau, on les met feulement à trois pouces, parce que comme le roseau est sujet à couler, il faut le lier en plusieurs points. On commence par former l'égout avec des coussinets de chaume ordinaire, & de la maniere que nous l'avons expliqué ci-dessus ; on fait aussi les rivets avec des javelles de chaume, ainsi que la couverture du faîte.

Les coussinets *a* (*fig. 9 & 21*) étant placés, le Manœuvre porte au Couvreur une botte de roseaux (*fig. 20*) qu'il délie, & il la pose de maniere qu'elle puisse recouvrir entièrement le coussinet ; puis il l'étend un peu, mais de façon qu'il y reste une épaisseur de roseaux de 8 à 9 pouces ; il l'arrête ensuite à la latte ou aux chevrons avec un lien *b* ; puis il pose auprès de cette premiere botte une seconde, qu'il lie de la même façon ; & quand il y en a établi un lit dans toute la longueur du bâtiment, il frappe avec la palette sur le bout des roseaux pour les faire couler, de forte que le bout de la botte qui d'abord étoit perpendiculaire comme le représente la ligne ponctuée *a b* (*fig. 21*), devient oblique comme en *x*, parce que tous les brins de roseau doivent faire une petite retraite d'environ deux ou trois lignes, les uns sur les autres ; & comme les roseaux de la partie supérieure de la botte sont plus renforcés que ceux de l'extrémité opposée, il en résulte que le derriere de la botte perd de son épaisseur ; & elle en perd d'autant plus que cette partie de la botte est toujours la plus menue du roseau : ensuite on pose les liens *c* & *d* (*fig. 21*), en observant d'entrelacer tellement ces liens, qu'ils fassent joindre toutes les bottes du même lit les unes avec les autres : on met un second lit de bottes représenté par la ligne ponctuée *e* ; on les attache à la latte avec des liens *f* ; on fait couler les roseaux du dessus des bottes en frappant avec la palette, & on pose les liens *g* & *h* ; ce qui étant continué de toute la longueur du toit, le second rang se trouve fait ; il doit recouvrir les liens *b*, *c*, *d*, du premier rang ; en continuant ainsi ce travail dans toute la hauteur du toit, on arrive au faîte, qu'on couvre avec de

grandes javelles de chaume, comme nous l'avons déjà dit : il faut observer que le roseau puisse recouvrir en partie le chaume des javelles des rivets.

Ces fortes de couvertures exigent plus d'adresse que celles de chaume ; aussi coûtent-elles une fois plus de façon ; mais elles résistent beaucoup plus au vent, & elles durent quarante ans & plus, fans être obligé d'y faire aucune réparation. On couvre aussi les murailles avec du roseau ; & cette couverture n'exige d'autre attention que de bécheveter le roseau, afin que la couverture soit aussi épaisse d'un côté que de l'autre.

Dans quelques pays on fait encore des couvertures avec du *Glaïeul*, du *Typha*, qu'on nomme la *Masse*, des Souchets de grands joncs, & d'autres grandes herbes ; mais nous n'en parlons point, parce que ces plantes font de mauvaises couvertures, & que d'ailleurs, on les emploie à peu-près de la même maniere que le chaume.

Comment on couvre de Paille les Meules ou Gerbiers de Froment, celles d'Avoine, ou de différents Fourrages.

QUAND on a fait un gerbier à peu-près semblable à celui de la figure I, marqué *D* : on le recouvre avec de la paille, pour empêcher que l'eau ne le pénètre. On choisit pour cela de la paille longue de seigle (*fig. 22*) ; on la mouille un peu ; on en prend une poignée, & après en avoir replié le bout où font les épis, pour faire une espece de tête *a*, on lie cette partie avec un petit brin d'osier refendu ; puis quand on a préparé un grand nombre de pareilles poignées, si l'on veut commencer la couverture à 6 pieds du terrain, on fait avec la palette un trou dans le chaumier, on y fourre la tête *a* de la poignée ; & après avoir rabattu la paille qui déborde le gerbier, on étend, en forme d'éventail, le bout *b c* de la poignée : on continue de même dans tout le pourtour du gerbier, puis on commence un second rang, dont la paille recouvre la moitié de la longueur de celle qui forme le premier rang. On fait de même la troisieme rangée, puis la quatrieme, & ainsi jusqu'au faîte, où l'on met quelques bottes de paille longue, couchées sur leur lien, & on les retient avec quelques perches minces, qu'on attache à la pointe de la meule, & dont on arrête les bouts à des piquets fort longs, enfoncés dans le

gerbier. Pour peu que ces couvertures soient bien faites, elles font en état de subsister beaucoup plus long-temps qu'il ne faut, pour garantir le gerbier, jusqu'à ce qu'il soit vuide.

CHAPITRE II.

Des Couvertures en Tuile.

LES tuiles sont des carreaux de terre cuite, qui ont environ 5 lignes d'épaisseur. La bonté des tuiles dépend principalement de la nature de la terre dont on les fait ; car il y a des terres qui deviennent très-dures à la cuisson, & d'autres qui restent si tendres qu'elles rompent sous le poids du genou des Couvreurs. Le degré de cuisson influe encore sur la bonté des tuiles : celles qui ne sont pas assez cuites restent tendres, elles imbibent l'eau ; & quand il vient de la gelée, elles se feuilletent. Ce défaut de s'exfolier arrive même à des tuiles fort dures, qui ont été saisies par un feu trop vif, & alors la superficie se trouve quelquefois trop cuite, pendant que l'intérieur ne l'est pas assez : ces sortes de tuiles sont donc sujettes à se lever par écailles. Pour qu'une tuile soit bien cuite, il faut que la chaleur ait pénétré dans l'intérieur, & que la grande action du feu n'agisse que quand l'humidité de l'intérieur est entièrement dissipée : quand le feu est mal conduit, beaucoup de tuiles se trouvent fondues, & elles se fendent quand on les met au four avant qu'elles aient été suffisamment desséchées sous des hangars : ajoutons, qu'une tuile qui a reçu un coup de feu trop violent est ordinairement en partie vitrifiée & voilée. Je me borne à ces généralités, parce qu'on trouve ces détails dans l'Art du Tuilier qui a été publié. Il suffit que le Couvreur sache qu'une bonne tuile doit avoir conservé sa forme plate ou creuse, suivant son espèce, qu'elle doit être sonore quand on frappe dessus avec le marteau, ce qui indique qu'elle n'est point fêlée, & qu'elle est bien cuite : certains points brillants sont encore connoître la bonne cuisson ; elle doit se rompre difficilement, être aussi

cuite dans l'intérieur qu'à la superficie, fans être vitrifiée. Il ne faut point s'arrêter à la couleur ; car les terres en prennent de fort différentes à la cuisson : les unes font presque blanches, d'autres font fort rouges, d'autres fort brunes ; & toutes peuvent être bonnes. On ne doit pas non plus rebuter les tuiles dont la surface est raboteuse ; car cela dépend souvent du fable qu'on a employé pour les mouler, & qui est gros : l'intérieur de la tuile n'en est point altéré. Au reste, l'usage fait connoître si elles se chargent de mousse, si elles se pourrissent sur les toits, ou si elles se feuilletent. On préfère la bonne tuile de démolition à la neuve ; je dis la bonne, c'est ordinairement celle de Bourgogne ; car celle qui étant neuve n'étoit pas de bonne qualité, ne vaudra absolument rien quand elle aura été déjà employée.

Suivant les Provinces, on couvre les toits, soit avec des tuiles plates, soit avec des tuiles creuses, ou avec des tuiles en S. Je dirai la manière d'employer ces différentes sortes de tuiles, après que j'aurai parlé de l'emploi des tuiles plates dont on fait les plus belles couvertures.

Des Tuiles plates.

LES tuiles plates font ordinairement de deux grandeurs : *le grand échantillon* qu'on nomme aussi *le grand moule*, a un pied de longueur, & en y comprenant le crochet 13 pouces sur 8 à 9 pouces de largeur. *Le petit échantillon*, ou *le petit moule*, porte 10 pouces de long sur 6 de large. Il est à désirer que toutes les tuiles qu'on fait dans une même province soient d'un même échantillon ; car pour bien réparer une couverture, il faut y employer des tuiles d'une même grandeur ; & c'est ce qui rend les moules bâtards fort incommodes, & presque d'aucun usage, aussi n'en fait-on point pour Paris.

Quand on est nécessité de réparer avec des tuiles de différent moule, il faut découvrir une partie du toit pour réparer le reste, & couvrir à neuf avec le moule bâtard, & ne le point mêler avec les autres. On fait encore des tuiles *gironées*, pour couvrir les tours ; des tuiles *hachées* pour mettre dans les noues ; des tuiles *vernissées*, & c. Les Couvreurs nomment *Ticosines*, les tuiles fendues dans leur longueur ; & *Rigoteaux*, les tuiles fendues en

travers, & qu'on emploie aux Solins : nous parlerons dans la suite de l'emploi de ces différentes tuiles.

Attentions qui regardent le Charpentier.

IL Y A de l'inconvénient à faire les toits trop plats, parce que l'eau y coule plus lentement, & qu'elle pénètre par les plus petits trous : la neige s'y arrête, elle les charge, & lorsque le dégel arrive, l'eau arrêtée par la neige s'écoule entre les tuiles ; enfin lorsqu'il fait de grands vents, l'eau des pluies se trouvant refoulée, passe entre les tuiles, & tombe dans les greniers. Les toits sort roides ne sont point sujets à ces inconvénients ; mais aussi les tuiles ne sont pas si fermement retenues sur les lattes, & elles coulent en bas. Comme les tuiles de grand moule font ordinairement percées de deux trous, un de chaque côté du crochet, on y met un clou pour mieux tenir la tuile sur les lattes ; mais alors les réparations deviennent très-embarrassantes à faire. Il faut donc, pour avoir une couverture solide, éviter les excès de pente : l'usage ordinaire est de donner en hauteur, aux combles couverts en tuile, le tiers de leur largeur ; si le comble a 30 pieds de largeur d'un entablement à l'autre, il doit avoir 10 pieds de haut au sommet du faîte, ou la longueur de l'éguille doit être de 10 pieds ; mais lorsqu'on fait des mansardes, souvent la partie d'en bas est trop roide, & celle qui est au-dessus de la panne de brisis est trop plate. Ces attentions concernent les Charpentiers ; ils doivent encore avoir égard au poids de la tuile, qui est beaucoup plus considérable que celui du chaume, & que celui de l'ardoise ; car on doit faire les charpentes d'autant plus fortes qu'elles ont un plus grand poids à supporter.

Autrefois on ne mettoit que trois chevrons sous chaque longueur de latte ; c'est-à-dire, que les lattes qui ont 4 pieds de longueur aboutissoient sur deux chevrons, & étoient soutenues par un chevron dans leur milieu : on mettoit les chevrons à deux pieds de distance les uns des autres, à compter du milieu d'un chevron au milieu d'un autre : on a depuis reconnu que la latte qui est aujourd'hui fort mince, n'étant pas assez soutenue, ployoit dans l'intervalle des chevrons ; & pour y remédier, on soutient maintenant la latte

avec quatre chevrons, qui en ce cas, ne font qu'à 16 pouces l'un de l'autre, toujours en comptant du milieu d'un chevron au milieu d'un autre ; de sorte qu'il n'y a guere qu'un pied d'intervalle du bord d'un chevron au bord d'un autre.

Enfin les Charpentiers doivent, en brandissant les chevrons, avoir attention de lescaler sur les pannes, de façon qu'ils fassent tous ensemble un plan bien uni : cela s'exécute facilement quand on n'emploie que des chevrons de sciage ; mais si ce sont des chevrons de brin, quoiqu'on mette leur courbure dans le sens du plat toit, il arrive quelquefois qu'un de ces chevrons s'élève, & que le Couvreur, en lattant, est obligé de hacher avec son assette, la partie du chevron qui s'élève trop ; ou s'il se trouve trop creux en quelque endroit, il faut qu'il le reengraisse, & qu'il y attache une latte dans le sens de la longueur du chevron,

Du Lattis.

POUR les égouts pendants, tels que font ceux des bâtimens des fermes, & tous ceux qui n'exigent pas une grande propreté, les Charpentiers laissent les chevrons excéder le mur de 15 ou 18 pouces, & ils tirent fur tous avec un cordeau, un trait blanc ou noir, afin que cet égout ait une égale faillie dans toute la longueur du toit. Le Couvreur attache ensuite fur ce trait un cours de chanlattes *A* (*Pl. 1 I, fig. 1*), dans toute la longueur du bâtiment.

Les chanlattes (*fig. 1*) font des planches de six à sept pouces de largeur ; elles font taillées en chanfrein, de forte qu'elles ont à un de leurs bords *a*, deux pouces d'épaisseur, & à l'autre *b*, elles se terminent en lame de couteau ; ces chanlattes font tirées d'une membrure *B* de 6 pouces de largeur, & de deux pouces & demi d'épaisseur, que l'on scie en deux par une diagonale *C D*, tracée fur le parallélogramme qui forme une de ses extrémités.

Quand on pose les chanlattes *a* (*fig. 3*), on met le bord épais fur le trait du cordeau qui doit excéder le parement extérieur du mur de 15 à 18 pouces ; & quand elles ont été attachées, on cloue fur les chevrons, au-dessus du bord tranchant des chanlattes, un cours de lattes vers *b* (*fig. 3*) : ensuite on forme le bâti ; c'est-à-dire, qu'on cloue fur toute

l'étendue du toit des cours de lattes *e*, *c* & *e*, (*fig. 4*), distants les uns des autres de 6 pouces & demi, il les tuiles n'ont que 9 pouces de longueur ; & à 8 pouces de distance, si les tuiles étoient d'un pied de long.

Quelques Couvreurs donnent d'autant plus de recouvrement aux tuiles, & diminuent d'autant plus le *pureau*, que les toits sont plus plats : ainsi en supposant qu'ils eussent à couvrir un toit fort plat, ils ne mettroient, pour le petit échantillon, que 5 ou 6 pouces entre les cours de lattes du bâti ; mais cela ne s'observe gueres que pour l'ardoise.

Quand le bâti est formé, on pose les contre-lattes : nous avons dit ci-dessus que les lattes ployoient quelquefois entre les chevrons sous le poids de la tuile, & que cela arrivait principalement quand on ne mettoit que trois chevrons fous latte ; en ce cas, on met entre les chevrons *a* (*fig. 4*), deux cours de contre-lattes *d*, *d*, posées parallèlement aux chevrons *a*, & qui coupent à angle droit celles *e* du bâti, sous lesquelles elles sont clouées ; cet usage est abandonné pour les bâtiments neufs, parce qu'on met toujours quatre chevrons à la latte ; & on voit qu'il y auroit de l'économie à payer plus cher de la latte qui seroit plus forte. Quand nous avons eu à réparer d'anciennes couvertures, où les chevrons étoient des trois à la latte, au lieu de mettre deux cours de contre-lattes, nous avons fait mettre entre les chevrons : comme en *o*, (*fig. 4.*) du bardeau de moulin ; ce sont de fortes perches ou petites ridelles qu'on refend en deux dans les forêts ; elles ont environ un demi-pouce d'épaisseur sur 3 forts pouces de largeur ; ces bardeaux sur lesquels les lattes sont clouées valent presque autant que des chevrons pour le service. Quand les lattes se trouvent foibles, on met un cours de contre-lattes *c*, quoique les chevrons soient des quatre à la latte ; & on choisit pour contre-latter ainsi les lattes les plus fortes.

On cloue aisément la latte sur les chevrons, parce qu'ils sont assez forts pour soutenir le coup de marteau ; mais il n'en est pas de même de la contre-latte ; ce qui oblige les Couvreurs d'employer un contre-lattoir pour pouvoir attacher la latte sur la contre-latte : ce contre-lattoir est un outil de fer recourbé (*fig. 5*), dont on passe le bec *a* sous la contre-latte ; la traverse *bb* soutient les lattes du bâti ; en appuyant en *c*, on presse la contre-latte sur la latte, & on se procure un point d'appui pour frapper le clou dont la

pointe se rebrousse, & se rive sur le bec du contre-lattoir : au défaut d'un contre-lattoir, les Couvreurs passent la tête de leur ailette fous la contre-latte pour tenir le coup.

Les Couvreurs attentifs taillent les bouts de leurs contre-lattes en biseau pour les mettre en recouvrement, afin qu'un même clou puisse traverser les extrémités de deux contre-lattes avec la latte.

Quand le toit est bâti & contre-latté, il faut ajouter entre les lattes du bâti un cours de lattes *b b* (*fig. 4*) ; & c'est ce qu'on appelle *remplir*.

J'ai dit que quand on couvroit avec de la tuile de petit échantillon, on mettoit les lattes du bâti à 6 pouces les unes des autres, en comptant du milieu d'une latte au milieu d'une autre ; comme on met une latte entre deux, il ne se trouve que trois pouces du bord supérieur d'une latte au bord supérieur d'une autre : on verra dans la suite que ces trois pouces forment le pureau des tuiles de 10 pouces : la distance d'un cours de latte à un autre cours, doit former le pureau, qui est ordinairement d'un tiers de la hauteur de la tuile, prise au-dessous du crochet. Quand on emploie des tuiles de grand moule, il faut environ trente lattes par toises quarrée de couverture ; & trente-six, quand on emploie des tuiles de petit moule ; ce qui demande, l'un portant l'autre, cent quatre-vingt-dix clous.

On choisit pour le bâti les lattes les plus droites, & on les pose sur un trait de cordeau ; à l'égard des lattes de remplissage, on les place à vue. Une attention que n'ont pas tous les Couvreurs, & qui est néanmoins importante, est de liasonner les lattes ; c'est-à-dire, qu'il ne faut pas qu'elles aboutissent toutes sur un même chevron : pour éviter cela, on commence par poser une latte sur les quatre chevrons du milieu du bâtiment ; on cloue la latte supérieure sur un autre chevron, & en continuant toujours de la même façon, tous les chevrons se trouvent liés par les lattes, & l'un ne peut pas couler fans les autres.

Monter la Tuile.

DANS les Villes & lorsque les bâtiments sont fort élevés, les Manœuvres montent la tuile dans une hotte ; mais dans les campagnes, où les bâtiments n'ont pas ordinairement une grande hauteur, les Couvreurs se la jettent les

uns aux autres ; un d'eux est en bas ; il en jette trois couchées les unes sur : les autres, à 15, 20, 25 ou 30 pieds de hauteur, suivant la force de celui qui les jette ; un second Couvreur, monté sur une échelle, le dos appuyé contre les échelons, les reçoit ; celui-ci les donne tout de suite à un troisième Couvreur plus élevé que lui de trois ou quatre échelons ; & celui-ci les remet au Couvreur qui doit brocher la tuile sur le toit. Rarement les Compagnons qui sont sur l'échelle jettent la tuile à ceux qui sont au-dessus d'eux ; ils se la donnent à la main.

Pour brocher la tuile, le Couvreur la passe de plat entre les lattes, comme on le voit en *E* (*fig. 2*) ; en brochant, il remplit une *Orne*, comme celle marquée *B* (*fig. 4*) ; il laisse l'orne *C* vide ; puis il remplit l'orne *D* ; s'il remplissoit toutes les ornes, il le trouveroit y avoir trop de tuiles de montées ; mais aussi en suivant ce que nous venons de dire, il n'y en auroit pas assez, & on seroit obligé d'en monter pour achever la couverture ; ce qui ne seroit pas un grand inconvénient : cependant on remplit ordinairement toutes les ornes seulement vers une extrémité du bâtiment, de sorte que, sur un toit qui auroit 40 pieds de longueur, on laisse quinze espaces vides. Au reste, il vaut mieux avoir à monter quelques tuiles pour finir le toit, que de se mettre dans le cas d'en avoir de trop qu'il faudroit descendre.

Former un Égout pendant, & le Plein couvert.

QUAND la tuile est montée, on doit former l'égout, en posant sur la chanlatte *a*, (*fig. 3*) un rang de demi-tuile *b*, qu'on nomme *un sous-doublis* y qui doit déborder la chanlatte de 4 pouces ; sur ces demi-tuiles, on pose le doublis, qui consiste en un rang de tuiles *c*, qui s'accrochent au cours de lattes qui est immédiatement au-dessus de la chanlatte, & dont le bord doit arraser le sous-doublis sans laisser de pureau ; mais le milieu des tuiles du doublis doit couvrir les joints des demi-tuiles du sous-doublis : le second rang de tuile *d* s'accroche au second cours de lattes ; il recouvre les deux tiers de la longueur des tuiles du premier rang, dont il reste 4 pouces de découvert, si c'est du grand échantillon, & trois pouces seulement, si c'est du petit moule : cette partie découverte forme ce qu'on nomme *le pureau*.

Au reste, il faut que le milieu de la largeur des tuiles du rang *d*, recouvre les joints du premier rang *c* ; en continuant à accrocher ainsi en liaison des rangs de tuiles sur tous les cours de lattes, le plein toit se trouve couvert.

Pour les toits ordinaires, on met les tuiles touchantes ; mais pour ceux des Verreries, des Brasseries, des Brûleries, des Fonderies & des Hangards à *clair-voie*, on les couvre en laissant d'une tuile à l'autre la distance du tiers de la largeur de la tuile ; si l'on emploie de la tuile du grand échantillon, c'est deux pouces, comme on le voit (*fig. 7*) ; au surplus, on latte & on forme les pureaux comme pour les autres couvertures.

Faire les Égouts retroussés.

POUR les égouts retroussés, on fait aboutir les chevrons sur le milieu de l'épaisseur du mur comme dans la figure 2. Ce mur doit être terminé par un entablement de pierre de taille *h*, ou par quelques rangs de brique *g*. Supposons que l'entablement *g* ou *h* ait deux pouces de saillie, on pose en mortier ou en plâtre un sous-doublis de tuiles *a* qui doit faillir de 4 pouces sur l'entablement ; il faut que celles qui forment le sous-doublis aient un peu de pente vers le dehors ; on couvre le sous-doublis d'un doublis *b*, forme d'un rang de tuiles posées avec plâtre ou mortier, suivant l'usage du pays ; ce doublis doit arraser le sous-doublis, en couvrir les joints, & avoir un tant soit peu plus de pente. Quelques Couvreurs mettent les demi-tuiles du sous-doublis en tiers point, de sorte qu'elles présentent un de leurs angles en dehors *a* (*fig. 24*), où l'égout est représenté renversé ; on les recouvre avec des tuiles du doublis *b*, qu'on pose quarrément. Comme la disposition de ces tuiles de l'égout fait une forme agréable ; on rougit celles du doublis avec de l'ocre pour les rendre plus apparentes, ou on les norcit ; & l'on blanchit celles du sous-doublis en les trempant dans de la chaux & de l'urine. On pose sur le doublis le premier rang de tuiles *c* (*fig. 2*), qui s'accroche au premier cours de lattes, & qui arrase le doublis ; puis on pose le second rang *e* qui doit faire retraite sur le premier de la largeur du pureau ; savoir 3 pouces pour le petit moule, 4 pour le grand ; les autres rangs *e*, *f*, *d*, se posent de même, en observant toujours la même retraite ; mais comme pour donner plus de grâce à l'égout, il vaut mieux augmenter

peu à peu la pente des tuiles, feulement jusqu'à la hauteur de trois pieds, on ne les accroche point à la latte ; on les asseoit seulement sur un bon mortier, ou for une sole de plâtre ; ainsi jusqu'à cette hauteur de trois pieds, la latte ne sert qu'à retenir le mortier ; & en relevant toujours de plus en plus le derriere des tuiles, on forme l'arrondissement de l'égout, de maniere que, for les toits qui ne sont pas fort plats, ce n'est que vers le douzieme rang de tuiles qu'on parvient à la pente que le plein toit doit conserver dans toute fa hauteur.

Quand l'égout est achevé, on fait quelquefois un solement de plâtre de 4 pouces de large à la tête de cet égout, pour recevoir des coyaux que le Charpentier fournit, & qu'il taille suivant la rondeur du comble : plus le comble est plat, plus il faut que les coyaux soient longs ; & alors on descend les lattis jusqu'au pied des coyaux : le premier pureau d'après l'égout s'accroche for le premier cours de lattes, & continue jusqu'en haut : nous expliquerons plus au long ce que c'est que les coyaux, lorsque nous parlerons de la couverture en ardoise ; en attendant, nous nous contenterons de dire ici que ce font des bouts de chevrons, qu'on attache avec des clous à l'extrémité d'en-bas des chevrons.

Quelques Notes relatives à la couverture en Tuile.

1^o, DANS quantité de Provinces, les tuiles plates portent à un de leurs bouts une petite éminence de terre *a* (*fig. 6*), qu'on nomme *crochet* ou *nez* ; il sert à les accrocher à la latte ; il y a d'autres Provinces, où, en place de ce crochet, on pratique deux trous *b*, soit pour les clouer sur la latte, soit pour y passer de petites chevilles de bois qui tiennent lieu du crochet. Il est défendu par les Statuts des Maîtres Couvreur de Paris, d'employer des chevilles de bois ; mais il leur est permis d'y mettre des clous de bateau : on fait encore aux tuiles de grand moule des trous à côté du crochet, pour suppléer dans l'occasion au manque de crochets, dans le cas où ils se seroient aplattis avant la cuisson, ou s'ils se trouvoient cassés par accident.

2^o, On fait dans quelques Tuileries des tuiles toutes plates, comme on en peut voir le profil en *d* (*fig. 6*) ; dans d'autres, on leur donne une certaine courbure dans le sens de leur longueur (*voyez e, fig. 6*) : cette courbure fait

que les bords de ces tuiles appuient plus exactement sur le pureau des tuiles inférieures ; mais les tuiles totalement plates font plus commodes pour former les égouts : je parlerai ailleurs des tuiles en gouttieres, & de celles faites en S.

3^o, Dans quelques Provinces, pour donner de la grâce aux tuiles, on atrondit leur pureau *c* (*fig. 6*), & lorsqu'elles sont employées sur les toits, elles ressemblent aux écailles des poissons.

4^o, Dans les Provinces où l'on vernit les tuiles en différentes couleurs, on en forme des compartiments qui font plus ou moins agréables suivant le goût du Couvreur,

5^o, Les *lattes* sont des especes de regles que l'on fend dans les forêts ; celles pour la tuile, & qu'on nomme *lattes quarrées*, n'ont souvent que 13 à 14 lignes de largeur, 4 lignes d'épaisseur, & pieds ou 4 pieds 1 pouce de longueur. BULLET dans son *Architecture pratique*, exige, avec raison, qu'elles aient 2 pouces de large, & 4 pieds de longueur. On y emploie plusieurs especes de bois ; mais les meilleures lattes doivent être de bois de chêne ; ce bois doit être de droit fil, sans nœuds, & sans aubier : les lattes doivent être fendues d'une égale épaisseur dans toute leur longueur : on plie les lattes comme la lame d'une épée, pour connoître s'il y a des endroits foibles ou éclattés ; on en rompt même quelques-unes pour s'assurer si elles ne sont point de bois gras, ou si elles sont vermoulues.

Il y a cinquante-deux lattes à la botte : avec vingt-sept lattes on garnit une toise quarrée pour les tuiles de grand moule, non compris le contre-lattage ; il en faut trente-six pour les tuiles de petit moule. Ainsi quand on emploie des tuiles du grand moule, la botte de lattes peut faire une toise trois quarts d'ouvrage ; & quand c'est du petit moule, la même botte ne peut faire qu'une toise & un tiers.

La *latte volige* qui sert pour l'ardoise est : de même longueur & épaisseur que la latte quarrée ; mais elle a trois pouces, trois pouces & demi, & même 4 ou 4 pouces & demi de largeur : chaque botte n'est composée que de vingt-cinq lattes.

6°, Il faut environ une livre de clou pour attacher une botte de lattes ; je dis environ, parce que cela varie un peu suivant la force & l'espece du clou : en général, il y a deux especes de clous à lattes ; l'un à tête ronde, & l'autre en aile de mouche. Mais l'article le plus important, est que la tige de ce clou ne soit point trop grosse auprès de la tête, & qu'elle soit un peu applatie, afin de ne pas fendre la latte.

BULLET dit que chaque latte étant attachée avec quatre clous, on emploie y compris le déchet, une demi-livre de clou pour chaque toise, & qu'il en faut un peu moins d'une livre pour chaque botte. Suivant le même Auteur, cette espece de clou doit être à tête plate : on le nomme *clou à bouche*, parce que les Ouvriers le mettent dans la bouche pour l'avoir plus à la main lorsqu'ils l'emploient. Il y en a de deux fortes ; les *clous à ardoise*, & les *clous à latte*, les premiers sont de deux livres, deux livres & demie, ou même trois livres au millier ; les autres de quatre, & quatre livres & demie au millier ; ce *COUVREUR*. E dernier est plus long que les autres, parce que la latte est plus épaisse ; on l'achette à la somme qui est de 36 livres pesant ; il ne coûte pas plus que la somme de clous à ardoise, qui ne pese que 30 livres.

7°, Il faut 290 tuiles du petit échantillon, pour couvrir une toise quarrée ; avec un millier de tuiles du grand moule, on fait environ 7 toises de couverture.

BULLET dît que, pour faire une toise de couverture en plein comble, il faut 133 tuiles de grand moule, 27 lattes, & une demi-livre de clous ; ainsi le millier de ces tuiles peut faire 6 toises que pour une couverture à claire-voie, il faut 108 tuiles par toises ; ainsi le millier fait 9 toises & ; & le millier de petit moule fera 3 toises & demie. Comme les moules des différentes Tuileries ne font pas rigoureusement de même dimension, il faut tantôt un peu plus, & tantôt un peu moins de tuiles pour couvrir une même étendue de toit.

Des Œils de bœuf pratiqués sur les Couvertures.

POUR éclairer les greniers & leur donner de l'air, on fait des lucarnes de plusieurs formes différentes ; mais comme cet article est du ressort des Architectes & des Charpentiers, & que toute l'industrie des Couvreurs à cet égard, se réduit à faire des noues, il n'est pas de mon objet de m'étendre sur cette matiere ; je me borne à parler de quelques ouvertures qu'on fait aux toits pour donner du jour dans les greniers, & que l'on appelle *œils de bœuf*, ou *vue de faîtières*.

Les plus simples *a* (*fig. 26*) se font en mettant une faîtière renversée, qu'on engage sous la tuile de dessus, où l'on a pratiqué une petite ouverture d'environ 8 pouces, qu'on borde, si l'on veut, avec un peu de mortier ou de plâtre. Quoique cette faîtière verse sur les côtés l'eau de la pluie qui vient du haut du toit, il tombe toujours un peu d'eau par ces fortes d'ouvertures : quelquefois on met un carreau de verre devant, assemblé par-dessus les deux crossettes qui soutiennent la faîtière ; & par-dessous ce verre est attaché sur le rivet : on ménage au-dessus du carreau de verre un jour d'un pouce & demi pour laisser entrer l'air.

La seconde forme d'œil de bœuf *b* se fait, en mettant d'un chevron à l'autre, deux petites pieces de bois qui forment un petit faîte. Comme les noues des côtés sont très-petites, on les fait avec deux tuiles 1, 2, creusées en oreille de chat, & on y fait aboutir quelques rangs de tuile ; on couvre ensuite le faîte, & on borde les rives avec du mortier ou du plâtre.

Les vrais & les meilleurs œils de bœuf *c*, se font avec une grande tuile *a b* (*fig. 8*), percée dans le milieu ; cette ouverture se recouvre par une espece de capuchon percé sur les côtés de deux trous, où l'on met quelquefois deux tuyaux de 4 à 5 pouces de longueur. On place l'évasement *a b* sur la latte ; il est recouvert à la partie la plus élevée par les tuiles du toit, & la partie basse recouvre les tuiles qui sont au-dessous ; ainsi cet évasement n'interrompt point l'ordre du toit ; il fait seulement l'effet d'une grande tuile qui porte un grand pureau, sur lequel est posé le capuchon : on le voit en place en *c* (*fig 26*).

Des différentes manieres de couvrir les Arrêtiers.

POUR former la couverture aux arrêtiens, il est sensible que si l'on conduisoit quarrément toutes les tuiles, *a, b, c, d*, (*fig. 9*), il resteroit à placer près l'arrêtier une tuile triangulaire *e*, qui manqueroit de crochet, & que par conséquent, on ne pourroit attacher à la latte ; pour éviter cet inconvénient, les Couvreurs font ce qu'ils appellent *une approche f* (*fig. 9*), *une contre-approche g*, & la tuile de l'arrêtier *h*, ayant une certaine largeur, peut conserver son crochet. Quand on n'a pas de tuiles échancrées que l'on nomme *tuile dépecées*, comme cela arrive souvent, on échancre par le haut la contre-approche *g* ; on échancre encore l'approche *f*, qu'on place joignant la contre-approche, & il ne reste plus qu'à échancrer la tuile de l'arrêtier *h*, pour qu'elle porte sur une des faces de l'arrêtier ; ainsi celle-ci peut s'accrocher à la latte, sinon on la cloue sur l'arrêtier. Ces tuiles échancrées, à l'approche de l'arrêtier, forment par en-bas une ligne un peu courbe ; mais quand cette ligne est bien conduite, elle n'est pas désagréable, parce qu'elle est peu sensible à la vue ; du reste, on continue de même la couverture de bas en haut, en conservant les pureaux comme au plein couvert. Comme les tuiles ne se joignent jamais allez exactement sur l'arrêtier pour empêcher la pluie d'y pénétrer, on garnit le dessus des arrêtiens, avec un filet de plâtre ou de mortier ; & ce filet qui entame sur les tuiles de l'arrêtier, forme de chaque cote une plate-bande de 2 pouces de largeur

Quand les toits sont fort plats, au lieu d'un simple rivet de mortier, on pose des tuiles sur l'arrêtier, & on les noie dans le mortier, faisant ensorte que leur pureau réponde à celui du toit.

Dans quelques Provinces, on fait encore mieux ; car on couvre les arrêtiens avec des tuiles creuses ou de petits enfaîteaux (*fig. 10*), qu'on nomme *à oreille de chat*, parce qu'ils sont plus larges & plus évasés par un bout que par l'autre. On les pose à mortier sur l'arrêtier, de façon qu'ils se recouvrent les uns les autres ; mais on leur donne plus de pureau qu'aux tuiles du toit, parce que ces enfaîteaux ont 18 pouces de longueur, 8 à 9 pouces de largeur par un bout, & 6 par l'autre.

Des Noues.

POUR se former l'idée d'une *noue*, il faut se représenter un corps de bâtiment *AB* (*fig. 11*), qui tombe, si l'on veut, à angle droit sur le milieu d'un autre bâtiment *CD*, & que le toit du bâtiment *AB*, se jette sur la couverture du bâtiment *CD*. Il y a des noues où un des bâtiments se trouve avoir un toit plus plat que l'autre ; d'ailleurs les bâtiments ne tombent pas toujours l'un sur l'autre à angle droit. De quelque façon qu'ils soient disposés, on couvre les noues de différentes manières, que je vais détailler.

La méthode la plus aisée à exécuter & la plus propre, se fait en garnissant le *noulet* qui est la pièce de charpente qui forme le fond de la noue, avec une dosse ou madrier, sur lequel on cloue des ardoises, ou l'on y asseoit avec du mortier ou du plâtre des tuiles creuses (*fig. 10*), renversées pour faire une gouttière, qui se trouve former le fond de la noue ; ensuite on fait aboutir les tuiles des deux toits sur cette espèce de gouttière comme un *tranchis*.

On appelle *tranchis*, le rang de tuiles qui termine un toit en aboutissant sur un pignon *CG* (*fig. 11*), ou un arrêtier. Or on voit que les tuiles sont alternativement entières, & que d'autres ne sont que des demies, ou des deux tiers de tuiles ; il n'y a pas un grand inconvénient à cela quand ce sont des toits qui aboutissent sur les pignons, parce qu'on borde le *tranchis*, avec un rivet de plâtre ou de mortier ; il n'en seroit pas de même pour le *tranchis* d'un toit pareil à celui de la figure 12, les demi-tuiles pourroient tomber ou se renverser dans la noue. On peut éviter ces inconvénients en formant les *tranchis* comme les arrêtiers, avec des tuiles rompues, dont on fait des approches & des contre-approches, en donnant au *tranchis* 3 pouces de recouvrement sur le fond de la noue, qui doit avoir 18 pouces de largeur, afin qu'il reste un pied de distance d'un *tranchis* à l'autre dans toute la longueur de la noue, ou de pied en tête.

Pour faire les noues entièrement de tuile, lorsqu'un toit, comme celui marqué *AB* (*fig. 12*) est fort roide, en comparaison du toit *CD*, qui est très-plat, on pose trois chevrons dans la noue *E*, un de chaque côté du noulet, & un dans le milieu sur le noulet même ; on latte dessus comme sur le plein toit, on couvre le toit plat *EF* comme s'il n'y avoit point de noue, & l'on entame un peu sur le toit *AB* ; ensuite on couvre le toit roide

AB, en le terminant du côté de la noue par un tranchis qui recouvre de 3 ou 4 pouces le toit du bâtiment *EF* : ces noues qui peuvent avoir deux pieds & demi ou trois pieds par le bas ou au pied de la noue, se trouvent réduites à deux pieds ou deux pieds & demi par le haut ; & pour mieux assujettir les tranchis, & placer convenablement les tuiles, on les pose sur un petit lit de mortier ou de plâtre ; alors c'est le toit *AB* qui forme le fond de la noue.

Pour la troisième manière de faire les noues qu'on nomme *en onglet*, il n'y a point de fond de noue comme aux précédentes ; les deux toits se joignent au moyen des tuiles posées sur calle, qui forment alors un arrondissement à l'aide d'une dosse, & c'est la meilleure manière.

En commençant ces fortes de noues, on pose vers le bas une tuile, comme si l'on vouloit faire un fond de noue ; mais on la calle obliquement comme en *a* (*fig. 13*) : l'angle inférieur de cette tuile forme l'extrémité d'en bas de la noue ou son pied : on pose sur cette tuile du côté du toit *A* (*fig. II*), les deux tuiles *b, b* qui sont couchées, & se touchent sans recouvrement du côté du toit *ED* ; la tuile *c* doit toucher exactement le bout des deux tuiles couchées *b, b*, & sans recouvrement ; ainsi la tuile *c* se trouve placée en long comme toutes les autres tuiles du toit *CD*. Ensuite on pose sur la tuile *b* la plus élevée, deux tuiles couchées *d, d*, qui forment recouvrement & pureau ; après quoi on met une tuile droite *e* qui fait recouvrement sur *c* & sur *d d*, & on laisse un pureau de trois pouces comme au reste du toit : cette liaison des tuiles couchées avec celles qui sont droites & qui les recouvrent ; forme ce qu'on appelle *l'onglet* ; & en continuant de la même manière, on forme un arrondissement qui, quand il est bien conduit, ne peut donner aucun passage à l'eau ; mais il faut que toutes les tuiles qui ne s'accrochent point dans la latte soient bien assises sur des calles ; cette sujétion ne s'étend qu'à environ quatre tuiles de hauteur ; car peu à peu on parvient à n'en plus coucher, & à les accrocher toutes à la latte, en faisant un arrondissement comme celui de la noue *D* (*fig. II*) ; de sorte que le haut de cette noue se couvre presque comme le plein couvert ; néanmoins pour arriver à ce raccordement, il faut poser des tuiles hachées *f* (*fig. 15*), c'est-à-dire, dont on ait retranché plus d'un tiers de leur largeur ;

ces tuiles le nomment *pointes* ou *tierces* : sinon on échancre quelques tuiles *e* (*fig. 15*) par la tête pour les gironner ; mais on fait en forte de conserver les crochets. Ces fortes de noues ne font pas convenables pour des toits fort roides ; car comme les tuiles ne font assises que fur des calles, elles courent risque de couler.

Des Ruellées.

QUAND un toit aboutit à un mur qui est plus élevé, on fait, en approchant du mur, un tranchis ; mais on a l'attention qu'il s'élève un peu en cette partie, & on recouvre le tranchis d'un filet de mortier ou de plâtre : c'est ce qu'on appelle une *ruellée*.

Dans les Provinces où le plâtre ne manque pas, on en fait un parement pour donner le devers aux tuiles ; & par-dessus la tuile, on fait un solin le long du mur supérieur.

Comment on couvre le Faîte avec des Faîtieres ou des Enfaîteaux.

QUAND le toit & les arrêtiars font couverts, & qu'on a formé les noues, les tranchis & les ruellées, il ne reste plus à couvrir que le faîte. Les tuiles des deux côtés du toit qui se réunifient vers cette partie, ne se joignent jamais assez exactement pour garantir le faîte & la tête des chevrons des eaux de la pluie ; c'est pour cette raison qu'on couvre cette partie avec des tuiles creuses, qu'on nomme des *faîtieres* ou *enfaîteaux a* (*fig. 1 y*) ; elles ont ordinairement 14 pouces de longueur, & assez de largeur pour former un recouvrement de 4 pouces fur les tuiles (*Voyez fig. 14*). On pose ces faîtieres à sec dans toute la longueur du bâtiment, de façon qu'elles se touchent le plus exactement qu'il est possible, & qu'elles forment une file bien alignée ; pour y parvenir, on les change de bout, & même de place, afin de mettre à côté les unes des autres celles qui s'accordent le mieux ; ensuite on les borde dans toute la longueur du bâtiment avec un filet de mortier ou de plâtre *b b b*, & *c*. & on couvre aussi de la même façon tous les joints.

Au haut des croupes, *l'aiguille* ou *poinçon* excède le toit de 8 à 9 pouces ; & comme cette partie ne peut être couverte par les

faîtières, quelques-uns la couvrent avec un petit amortissement de plomb C (fig. 12) ; d'autres avec des pots de terre qu'on fait pour cet usage ; mais le plus ordinairement on en recouvre les faces avec des ardoises, & on attache au dessus une ardoise qui excède tout le pourtour d'un bon pouce.

Maniere de couvrir les Tours rondes & les Colombiers.

ON latte les tours rondes (fig. 16) comme les toits plats, excepté qu'on choisit dans les bottes de lattes celles qui sont un peu cintrées sur le champ ; & quand on n'en trouve pas de cette forme, on se sert de lattes quarrées qui sont assez pliantes pour se prêter au contour qu'on veut leur faire prendre ; car comme en roulant sur un cône une regle un peu large le bord inférieur enveloppe une plus grande circonférence que le bord supérieur, les bouts de cette regle doivent s'élever, & c'est ce qu'il faut éviter en ce cas-ci, & faire ensorte que toutes les lattes soient dans leur longueur paralleles à l'entablement. Mais, comme nous l'avons déjà dit, en forçant la latte, on l'oblige de prendre un contour convenable. On ne peut se dispenser pour ces fortes de couvertures, d'employer de la tuile gironnée e (fig. 15) c'est-à-dire, des tuiles qui font plus étroites par en-haut que par en-bas. Quand on s'apperçoit que vers la pointe du cône les tuiles ordinaires font trop larges par le haut, & que les joints deviennent obliques, on mêle quelques tuiles gironnées ; mais il faut en employer en plus grande quantité, à mesure qu'on approche plus de la pointe du cône ; de forte que quand on est parvenu à trois ou quatre pieds au-dessous de la pointe, non-seulement on n'emploie plus que de la tuile gironnée, mais souvent on est obligé d'en diminuer encore la largeur de la tête : enfin on termine cet ouvrage de la même maniere que les croupes, en couvrant l'aiguille avec un petit amortissement de plomb ou de poterie, ou avec des ardoises.

Maniere de couvrir les Murailles avec des Tuiles & des Enfaîteaux.

EXCEPTÉ les tablettes de pierre de taille, il n'y a point de meilleure couverture pour les murailles, plus propre ni plus durable, que celle que

l'on fait avec des *tuiles* de des *enfaîteaux* ou *faîtieres*. Ces couvertures (fig. 17) se sont précisément comme les égouts retroussés ; on commence par asseoir lux du mortier ou fur du plâtre un doublis & un sous-doublis ; puis on pose encore en mortier ou en plâtre des tuiles à recouvrement, ce qui forme des pureaux de 3 à 4 pouces ; & ce petit toit est recouvert par des faîtieres qu'on joint & qu'on borde de la même maniere que celles des faîtes des bâtimens : on met plus ou moins de rangs de tuiles, suivant que la muraille est plus ou moins épaisse.

Des Couvertures en Tuiles creuses, en S, ou en Nouettes.

DANS plusieurs Provinces, on fait les toits très-plats ; au lieu de lattes, on cloue des planches sur les chevrons qui doivent être très-forts, & on arrange dessus des tuiles creuses en oreille de chat *b* (fig. 15), qui sont faites comme de petits enfaîteaux, un peu plus larges vers le bout *g* que du bout opposé *h*, afin qu'on puisse les arranger à recouvrement, comme on les voit dans la figure 10. Le travail de cette couverture ne consiste qu'à arranger ces tuiles sur le toit, de maniere que les posant, depuis l'égout jusqu'au faîte on en forme des files, dont la convexité est en en-bas comme en *a* (fig. 19), de sorte que chaque tuile supérieure fait recouvrement sur la tuile inférieure à laquelle on conserve son pureau, ce qui forme autant de gouttieres ; & pour que l'eau ne passe pas entre ces premières files, on recouvre les tuiles *a*, *a*, par d'autres files de pareilles tuiles, dont la convexité est tournée vers le haut comme en *b b* (fig. 19) ; ces tuiles qui forment des especes de faîtieres, sont posées comme les premières à recouvrement, & elles ont également leur pureau. La figure 18 représente en *b b*, un toit couvert de cette façon : sont les tuiles de dessous.

Dans d'autres Provinces, les tuiles *c* (fig. 15) ont la forme d'une S Romaine : celles-ci s'ajustent les unes dans les autres, comme on le voit par la figure 29. La portion du toit *c c c* (fig. 18) est couverte de cette façon. Les *nouettes* (fig. 21), sont des tuiles à peu-près semblables, mais dont les côtés sont plats au lieu d'être arrondis : celles-ci ont 18 pouces de longueur, & à peu-près la même largeur ; elles sont par conséquent

quarrées, mais un peu plus larges par un bout que par l'autre, dont l'un est relevé en dessus, & l'autre en dessous, ce qui fait un crochet en bordure, qui a environ un pouce & demi de saillie : on pose ces fortes de tuiles comme les tuiles en S, de forte que le crochet du dessous d'une tuile entre dans le crochet du dessus d'une autre. On dit qu'on fait usage de ces nouettes en Flandre ; cependant je n'y en ai point vu.

Le faîte de ces couvertures est couvert par de grandes faîtières, que l'on assujettit à l'ordinaire avec du mortier ou du plâtre.

On a proposé encore de faire des tuiles, comme celles marquées *a* (fig. 22) ; de les arranger sur le toit avec leur pureau, & de couvrir les joints avec des tuiles creuses renverfées telles que *b*, *b*. En général, on donne moins de recouvrement à toutes les especes de tuiles creuses qu'aux tuiles plates ; on ne donne aux tuiles creuses qu'un tiers de recouvrement ; ce qui fait que les deux tiers de leur longueur font apparents.

Des réparations des Couvertures en Tuile.

CES réparations consistent : 1^o, à gratter la mousse qui s'amasse quelquefois sur les tuiles : on se sert pour cela d'une truelle bretée (fig. 23), ou même d'une truelle ordinaire de fer.

2^o, A remettre des tuiles où il en manque ; alors on souleve les tuiles supérieures pour y introduire une tuile neuve ; ce qui n'est pas aisé à exécuter quand les tuiles ont été clouées sur les lattes. Dans les recherches des couvertures en tuiles, il est d'usage d'en fournir neuf neuves par toise quarrée.

3^o, On répare les mortiers ou les plâtres sur les faîtes, les arrêtières aux filets en ruels, & aux tranchis. Si, comme disent les Couvreurs, *le* mortier ou le plâtre est trop affamé, on le jette à bas pour y en remettre de nouveau. Les Couvreurs de Paris voulant faire passer cette réparation des plâtres comme refaite en entier, gâchent du plâtre un peu mou, & étendent avec le dos de leur truelle sur le vieux plâtre ; ce léger enduit qui a tout au plus deux lignes d'épaisseur, remplit les petites inégalités de l'ancien plâtre, & le

fait paroître comme neuf, mais les gelées ne tardent pas à détruire cette croûte.

On appelle *remanier à bout* une couverture, quand on la découvre entièrement pour réparer la latte qui se trouvent être pourrie. Cette réparation exige autant de travail que les couvertures à neuf.

Des Mortiers ou Plâtres.

LA SOLIDITÉ des couvertures dépend beaucoup de la bonté des mortiers ou des plâtres que l'on y emploie : cette qualité dépend de la façon de les faire, & des matières dont on les compose.

1^o, Il ne faut point que le plâtre soit noyé : un plâtre qui a été gâché trop mou, ne durcit jamais parfaitement ; d'ailleurs, il y a certains plâtres qui font beaucoup meilleurs que d'autres.

2^o, Pour ce qui est des mortiers de chaux, il faut, si la chaux est nouvellement éteinte, n'y point ajouter d'eau ; & si la chaux étoit vieille éteinte & trop dure, on doit la mettre dans un bassin de fable ou de ciment, & la bien délayer avec un peu d'eau, avant d'y mêler le sable ; car c'est une règle générale que pour faire de bon mortier, il ne faut jamais ajouter d'eau quand une fois on a mêlé le fable ou le ciment avec la chaux ; & si le mortier paroît trop dur, il n'y a qu'à le bouler à force de bras avec le rabot (*fig. 25*) ; il deviendra par cette opération assez mou pour être employé avec utilité, & il n'en fera que plus solide.

3^o, L'usage ordinaire, pour faire de bon mortier, est de mêler deux parties de fable ou de ciment avec une partie de chaux ; c'est-à-dire, un tiers de chaux, & deux tiers de fable.

4^o, On fait ce mortier, soit avec du ciment, soit avec du sable ; l'une ou l'autre de ces pratiques n'est préférée qu'à raison des lieux où l'une de ces deux matières se trouve être la plus convenable à cet usage. Car dans les endroits où le fable est bien sec, & la tuile tendre, le fable est préféré au ciment ; ailleurs où l'on ne trouve que du fable très-fin ou terreux, & où la tuile est dure & bien cuite, c'est le ciment qui mérite préférence. En général, le défaut du mortier, bien fait avec de bon ciment, est qu'il se,

gerse, & qu'il se détache des enfaîteaux & de la tuile par copeaux très-durs : il faut en ce cas faire ce mortier avec moitié sable & moitié ciment.

Des Outils dont se servent les Couvreurs ; & de la maniere dont ils établissent leur Échafaudage.

COMME les Couvreurs sont obligés de s'échafauder pour couvrir un toit, soit en tuile, soit en ardoise, je renvoie à parler de leurs échafaudages à la fin du présent Mémoire ; ainsi je ne parlerai ici que de quelques outils dont les Couvreurs en ardoise ne se fervent point : tels font 1^o, le (*fig. 5*) qui, comme je l'ai dit, sert à tenir le coup qu'on frappe fous la latte quand on cloue les contre-lattes : 2^o, *l'auge* (*fig. 27*) qui sert à contenir le mortier ou le plâtre qu'un Manœuvre transporte sur sa tête pour le monter sur le toit : 3^o, la *truelle* (*fig. 2.*), celle dont on se sert pour le plâtre est de cuivre, & de fer pour le mortier de chaux : 4^o, le *bouloir* ou *rabot* (*fig. 25*) avec lequel on brasse le mortier : 5^o, enfin la *truelle bretée* (*fig 23*) qui sert à gratter le plâtre aux endroits où l'on juge qu'il est trop épais, & encore à gratter les tuiles mousseuses. Nous parlerons des autres outils à la suite des couvertures en ardoise.

CHAPITRE III.

Couverture en Ardoise.

SI L'ON excepte les couvertures en plomb & en cuivre, qui ne font point du ressort des Couvreurs, les plus belles & les meilleures couvertures sont, sans contredit, celles qui se font en ardoise. Elles forment un plan bien uni : quand elles sont bien exécutées, elles font impénétrables à la pluie, & elles durent long-temps. Elles ont encore l'avantage de ne point charger les charpentes : leur seul inconvénient est que les grands vents les soulevent quelquefois, & même qu'ils les emportent, sur-tout quand on emploie de l'ardoise trop mince, ou de mauvaise qualité ; car il y en a telle qui s'attendrit à la pluie, & qui pourrit for les bâtimens.

Lorsqu'on est dans le voisinage des carrieres d'ardoise, comme alors le transport n'est pas considérable, on peut avoir à bon compte des ardoises épaisses qui, quand elles font bien employées, durent autant que les charpentes for lesquelles elles font posées : leur bon marché dans ce cas met les Paysans en état d'en faire couvrir leurs habitations : quand on est à portée des rivières navigables, comme le transport des ardoises coûte peu par cette voie, on trouve souvent de l'économie à les employer pour les couvertures préférablement aux tuiles. Nous supposons qu'alors on n'emploie pas du plomb pour couvrir les faîtes ; il y a des Couvreurs assez intelligents pour couvrir les faîtes feulement avec de l'ardoise, d'autres substituent au plomb des faîtieres de terre cuite ou de tôle ; cependant les toits enfaîtés en plomb, font préférables pour les couvertures, ou l'on ne veut pas exercer cette économie. Je vais commencer par donner en abrégé des regles pour le choix de l'ardoise, M. FOUGEROUX est entré dans un grand détail sur ce point, dans son traité de la fouille de l'ardoise ; & j'y renvoie le Lecteur.

Du choix de l'Ardoise, & de ses différentes qualités.

LA PIERRE ardoise est un *chôte* qui se trouve en terre par grosses masses & par lits : rarement peut-on parvenir en fouillant très-bas à arriver au dernier lit d'ardoise : les épuisements deviennent alors trop considérables, & les frais excéderaient le profit qu'on en pourroit tirer. Quand on est parvenu à ce point, on est obligé d'abandonner la carrière, pour en ouvrir une autre, quoiqu'en général l'ardoise soit d'autant meilleure qu'elle est tirée à une plus grande profondeur ; car les premiers lits & les premières foncées donnent toujours une ardoise de moindre qualité. La pierre de ces premiers lits est d'une couleur rousse ; elle se pénétré d'eau ; s'attendrit, & même se pourrit lorsqu'elle est exposée à l'eau : il y en a de pyriteuses qui fleurissent, & s'exfolient au point qu'on peut les réduire en petites parcelles entre les doigts.

A l'égard de ceux qui exploitent les carrières d'ardoise, il leur est très-avantageux que la pierre se feuille mince ; car comme les ardoises se vendent au compte, leur profit en devient plus considérable.

Ceux qui achètent l'ardoise pour l'employer aux couvertures, ne doivent pas toujours s'attacher à celles qui font les plus minces : car si l'on met au rebut celles qui font trop épaisses dans la vue d'épargner les frais du transport, on ne doit pas néanmoins donner la préférence aux plus minces, parce que celles-ci ne résistent point au clou quand le vent les souleve ; d'ailleurs elles se rompent, parce qu'elles n'ont pas assez de consistance pour résister au poids des échelles, ou des cordes nouées du Couvreur. Il est vrai que ces mêmes accidents arrivent à des ardoises suffisamment épaisses ; mais ce n'est que dans le cas où leur qualité est tendre, ou lorsqu'elles ont été attendries par l'eau ; & comme les ardoises rousses font principalement sujettes à ces défauts, on doit préférablement choisir les ardoises qui font d'un bleu foncé, tirant sur le noir ; il faut outre cela qu'elles soient dures, sonores, & à peu près d'égale épaisseur par-tout ; unies, douces au toucher, & qu'elles se coupent bien net sur l'enclume.

Dans le commerce, on distingue les ardoises par leur couleur : celles qu'on nomme *poil roux*, & qu'on tire des premières foncées ; le *poil taché*

qui a des points roux, & d'autres noirs, est meilleur que le poil roux ; mais le *poil noir* est l'ardoise la plus estimée.

On distingue encore les ardoises par leur échantillon. Celle qu'on nomme *quarrée forte*, dont les dimensions sont les plus régulières, a dix a onze pouces de longueur sur six & sept de largeur : entre cet échantillon, il y en a encore de noire & de rousse. La *quarrée fine* est plus mince, & fait de mauvais ouvrage quand on l'emploie dans sa grandeur ; elle est trop foible pour résister quand elle a beaucoup d'étendue.

Il faut environ cent soixante & quinze ardoises quarrées fortes pour faire une toise d'ouvrage ; c'est un peu plus de cinq toises pour un millier. On estime de même que le millier de quarrée fine fait à peu-près cinq toises d'ouvrage, y compris le déchet qui est plus considérable qu'à la quarrée forte ; le millier de la *petite fine* qui porte environ cinq pouces & demi de largeur, ne fait gueres que trois toises d'ouvrage ; le *tout ensemble*, qu'on nomme aussi le *gros noir*, a la même force que la quarrée ; mais elle est de différente forme & grandeur, ce qui la rend très-propre pour les réparations.

La *quartelle* qu'on nomme aussi *l'éridelle*, porte peu de largeur : elle se tire du déchet des ardoises quarrées ; & il en faut à peu-près trois cents dix-huit pour faire une toise ; par conséquent il en faut un millier pour faire trois toises & un quart d'ouvrage : elle s'emploie par préférence pour couvrir les clochers & les tours rondes. On met aussi à part, pour employer à ces fortes de couvertures, les ardoises qui font cossinées, parce que comme elles font creuses, elles font plus commodes pour suivre la rondeur d'un cône sur-tout auprès de son sommet.

Au reste, la quarrée forte exceptée, on ne peut pas fixer exactement la quantité d'ouvrage qu'un millier des autres especes peut faire, parce que leur longueur varie beaucoup, ainsi que les noms qu'on leur donne ; mais le *pureau* de toutes les especes d'ardoises doit être d'un tiers de leur longueur.

Du Lattis.

ON se sert quelquefois pour des couvertures communes en ardoise de la latte quarrée, semblable à celle qu'on emploie pour la tuile ; mais alors on

donne à cette latte trois pouces de largeur, ou bien on choisit les parements des bottes qui font toujours les plus belles & les plus droites ; car quand on est obligé de doler cette latte pour la redresser, elle se trouve souvent réduite à deux pouces de largeur.

On latte comme pour la tuile, excepté qu'on espace les lattes suivant l'échantillon de l'ardoise, afin qu'elle ait son pureau ; il est difficile de faire avec de la latte aussi étroite des couvertures propres ; c'est pourquoi on en fend exprès pour l'ardoise, on la nomme *latte volisse*, elle a quatre pieds, ou quatre pieds un pouce de longueur fur quatre à cinq pouces de largeur : il y en a vingt-six à la botte. Il faut dix-huit de ces lattes pour garnir une toise quarrée, & quelque chose de plus quand on emploie de la quartelette : ainsi la botte de vingt-six lattes fait une toise & demie d'ouvrage quand elle a quatre pouces & demi de largeur, & quand c'est pour employer de la quarrée forte.

On pose les lattes à un pouce & demi de distance du bord d'une latte au bord d'une autre, afin qu'on puisse passer entre deux les cordes qui fervent à attacher les chevalets, & aussi pour que les Couvreurs y puissent passer le bout de leurs pieds.

On met, comme à la tuile, quatre chevrons sous latte *a a a* (*Pl. III. fig. I*) & souvent on met encore entre chaque chevron une contre-latte de sciage, *bbb*, qui a quatre pouces de largeur, & huit à neuf lignes d'épaisseur. Il faut quatre toises & demie courantes de contre-lattes pour faire une toise d'ouvrage : cette contre-latte se vend ordinairement au cent de toises, ou au grand cent qui contient vingt-deux bottes formées chacune de dix contre-lattes de six pieds de longueur ; de forte, qu'au lieu de deux cents toises, on en a deux cents dix. On remarquera cependant, ainsi que nous l'avons dit, que ces bottes font toujours formées de dix contre-lattes ; mais que les unes ont six pieds neuf pouces de longueur, & les autres douze pieds ; c'est à l'acquéreur à s'arranger sur ces mesures.

Le clou, pour attacher la latte, est le même que celui qu'on emploie pour la tuile ; mais on donne la préférence au clou qu'on appelle *aile de mouche*, parce que la tête est très-plate, & ne fait pas tant d'épaisseur que tant fait pas tant d'épaisseur que l'autre. Le millier de clou a latte pese

ordinairement trois livres & demie ; il en faut pour le lattis & le contre-lattis une livre par toise d'ouvrage.

A l'égard du clou pour attacher l'ardoise, le millier pese trois livres ; & si lon attache chaque ardoise avec trois clous, les cent soixante & quinze ardoises quarrées consomment cinq cents vingt-cinq clous, qu'on peut réduire a une livre douze onces, a cause du déchet. Comme on ne met ordinairement que deux clous à chaque ardoise, on n'emploie alors qu'une livre trois ou quatre onces : pour la quartelette, il faut environ trois livres de clous, y compris le déchet.

Ce clou se vend a la somme, qui pese trente livres ; & la somme de clou a latte pese trente- six livres : l'une & l'autre espece reviennent par conséquent au même prix, puisque si la somme de clous vaut quinze livres, on aura trente livres de clous à ardoise, & trente-six livres de clous à latte pour la même somme d'argent.

On latte encore avec des planches de sapin, qu'on nomme *volisse* ou *sapin frisé*, qui porte six lignes d'épaisseur sur sept à huit pouces de largeur, & cinq à six pieds de longueur. Il est bon que les volisses ayent assez de largeur pour être refendues en deux, elles en font moins sujettes à se coffiner ; on les attache avec trois clous sur chaque chevron à tiers-point, deux sur un bord & un dans le milieu près de l'autre bord, comme on le voit (*fig. 2*) : la latte volisse s'attache avec deux clous sur chaque chevron, comme on le voit (*fig. 1*) ; quand on latte avec des planches, on peut se dispenser de contre-latter.

Préparation de l'Ardoise avant de la monter sur le bâtiment.

QUOIQUE les ardoises ayent été taillées sur les chantiers des carrieres, il faut cependant que le Couvreur, avant de les monter sur un bâtiment, les repasse toutes les unes après les autres, pour leur donner une forme plus régulière. Pour cette opération, il s'affourche sur un gros billot ; il pique devant lui la pointe *c* de son enclume (*Pl. IV. fig. 19*). Cette enclume a peu d'épaisseur : il pôle l'ardoise qu'il veut tailler sur la face *a b* de l'enclume, puis avec un marteau représenté par la figure 20, dont le manche *a a* est plat

& tranchant, il taille promptement & assez régulièrement l'ardoise. Quand le Couvreur se trouve obligé, étant sur le toit, de retailler encore les ardoises, il pique son enclume dans un chevron, & il retaille l'ardoise, comme on le voit en *e*, figure 7 ; ensuite il la présente à la place quelle doit occuper, & marque avec la pointe *b* de son marteau l'endroit où il doit percer l'ardoise ; il la repose sur l'enclume, de manière que la partie où il doit percer les trous réponde à l'enclume ; puis en donnant un coup sec avec la pointe du marteau, il perce l'ardoise : la partie *a* de ce marteau sert à enfoncer les clous comme le fait l'Ouvrier *b* de la figure 7.

Des Egouts.

QUAND on couvre en ardoise un bâtiment de peu de conséquence, tel qu'une ferme, une maison de Paysan, ce qui est commun dans le voisinage des carrieres d'ardoises, on fait les égouts comme ceux de tuile. Pour cela, on cloue (Pl. III. fig. 3) sur le bout des chevrons *a*, une chanlatte *b* ; & on forme dessus un doublis, & un sous-doublis *c*, comme nous l'avons expliqué dans l'article du Couvreur en tuile ; ensuite on conserve le pureau, en posant les rangs d'ardoises plus élevés, ce qui donne un égout pendant.

Comme en coupant l'ardoise, elle s'écaille toujours du côté qui porte sur l'enclume, c'est-à-dire, en dessous, il faut pour qu'au doublis & au sous-doublis les bords des ardoises se joignent mieux, & fassent un meilleur égout, tourner le côté du sous-doublis qui reposoit sur l'enclume, du côté de la chanlatte, afin que le chanfrein se trouve en-dessous, & on met en dessus le chanfrein de l'ardoise qui forme le doublis ; de cette façon, les deux ardoises étant posées l'une sur l'autre, font une arrête saillante, comme on le voit dans la figure 3, & encore plus sensiblement en *A* (fig. 4). Il est clair que si l'on plaçoit différemment ces ardoises, les deux chanfreins formeroient un angle rentrant, comme (fig. 4), & que les bords de l'égout en seroient moins affermis. Au reste, on choisit toujours les ardoises les mieux faites & les plus propres pour former les égouts, & même les rangs supérieurs jusqu'à la hauteur des coyaux dans les égouts dont nous allons parler.

Pour faire les égouts pendants à coyaux (*fig. 5*), on attache sur les chevrons des bouts de chevrons *a, b*, de deux pieds & demi, ou trois pieds deux pieds demi, ou trois pieds de longueur ; on les fait excéder plus ou moins le vif du mur, & ils sont terminés par un larmier qu'on voit auprès de *b*. Chaque coyau est attaché sur un chevron par trois forts clous *a* ; on cloue sur le bout des coyaux la chanlatte *c* qui ne doit point les excéder : on cloue sur la chanlatte le doublis & le sous-doublis *d* sans pureau, & sans pureau, & qui doivent faire saillie sur la chanlatte de trois ou quatre pouces ; ensuite on pose les ardoise, *e, f*, suivant leur pureau, & elles sont retenues chacune par deux ou trois clous.

Pour faire les égouts retroussés (*fig. 6*), on pose sur l'entablement *a*, qui a deux pouces de saillie sur le vif du mur, ou davantage quand on forme une corniche, ainsi qu'il est marqué (*fig. 6*) ; on pose, dis-je, sur cet entablement, avec mortier ou plâtre, un rang de tuiles, auquel on donne trois pouces de saillie au-delà de l'entablement ou de la corniche ; sur ce rang de tuiles *c* qui forme le sous-doublis, on pose également avec mortier ou plâtre, un second rang de tuiles, auquel on donne trois ou quatre pouces de saillie au-delà du premier rang, ce qui forme le doublis : on pose encore à mortier un rang d'ardoises qui arrase ce doublis *d* ; ensuite on cloue sur la latte qui est portée par les petits coyaux *f*, ou sur un filet de plâtre assez épais pour gagner la pente du toit ou la hauteur de l'arrondissement de l'égout, on cloue, dis-je, les ardoises *e, g, h*, auxquelles on donne leur pureau.

Quand on ne fait pas l'entablement en pierre de taille ou en plâtre, par défaut de ces matieres, on y supplée avec des briques, ce qui vaut encore mieux que le plâtre : (*Voyez V fig. 8*) ; on peut faire aboutir le premier rang d'ardoises sur le bord du doublis.

Comme les tuiles que l'on pose à bouin de mortier, résistent mieux au vent que les ardoises qui ne sont retenues que par des clous, ces égouts sont les meilleurs ; mais il faut que les tuiles qu'on emploie pour faire le doublis & le sous-doublis, soient *plates* ; celles qui sont courbées dans leur longueur ne sont pas si propres à cela. Dans les lieux où il règne fréquemment de gros vents, on pose quelquefois les cinq ou six premiers rangs d'ardoise sur

plâtre, ainsi qu'aux autres endroits où le vent fait le plus de désordre, comme le long des rivets : j'ai vu suivre cette méthode dans des Ports de Mer.

Du Couvert.

QUAND les égouts sont formés, on pose toutes les ardoises du couvert, en conservant bien régulièrement le même pureau ; & afin qu'elles se joignent plus exactement, on met toujours en dessus la face de l'ardoise où la coupe est en chanfrein & égrignotée ; on les attache à la latte avec deux ou trois clous, dont les têtes doivent être recouvertes par les ardoises supérieures ; & pour que les files d'ardoises soient régulièrement droites, on fait à chaque rang un trait avec un cordeau pour marquer l'endroit où les ardoises doivent aboutir ; & quand il fait trop de vent, on trace avec une règle un trait blanc, & on arrange les ardoises comme on le voit (*Pl. III, fig. I*).

Quand un toit tel que celui de la figure 7, est plus large à un bout qu'à l'autre, on forme des *accoinçons* qui se terminent à l'éterminent à l'égout, & ensuite on conduit tous les autres rangs d'ardoise parallèlement au faîte.

Des Arrêtiers.

APRÈS que le plein toit a été couvert, on travaille à couvrir les arrêtiers & les contre-arrêtiers. Pour cela, on forme des approches & des contre-approches, comme nous l'avons déjà dit en parlant de la couverture en tuiles ; mais comme on peut tailler aisément & promptement l'ardoise, on les rogne par le bas pour que les files d'ardoises puissent tomber quarrément sur l'arrêtier, au lieu qu'à l'arrêtier en tuiles, on fait un petit arrondissement. Outre cela, on fait ensorte que les ardoises des deux côtés de l'arrêtier se touchent assez exactement pour que l'eau n'y puisse pas pénétrer, & fans qu'on soit obligé d'y mettre du plomb ni du plâtre ; & pour le rendre encore moins pénétrable à l'eau, le Couvreur a foin que la file d'ardoises qui borde l'arrêtier du côté où le vent souffle le plus, soit un peu plus élevée que l'autre ; cependant il met presque toujours au bas de

l'arrêter une petite bavette de plomb taillée en oreille de chat, à laquelle il donne un peu plus de saillie qu'à l'ardoise, & il fait un ourlet au bord de cette bavette. Quoique cette petite opération regarde proprement le Plombier, cependant dans les campagnes, ce sont les Couvreurs qui l'exécutent eux-mêmes, ainsi que d'autres petits ouvrages en plomb.

Des Faîtes.

ON COUVRE ordinairement les ardoises clouées sur le faite avec des bandes de plomb de dix-huit pouces de largeur, qu'on retient avec des crochets qui saisissent les bords, & qui font cloués sur le faîte : mais en plusieurs endroits, on couvre les faîtes tout-à-fait en ardoise, ou comme l'on dit, en *lignolet* (*Pl. III, fig. 9*) ; *a*, représente le faîte ; *b*, une ardoise des plus grandes & des plus *plates* qu'on met du côté du fort vent ; cette ardoise est clouée sur les chevrons & les contre-lattes ; elle s'élève de deux ou trois pouces plus que les autres ardoises ; de l'autre côté du toit font clouées les ardoises *c*, dont on fait porter le bord supérieur bien exactement contre la face de l'ardoise qui fait saillie ; par ce moyen on épargne du plomb ; mais aussi ces toits n'ont pas autant de grâce que ceux dont les faîtiers font en plomb : il est bien difficile que toutes ces ardoises soient assez exactement jointes pour empêcher entièrement l'eau de pénétrer sur le faite ; les clous qui attachent les lignolets font exposés à la pluie, n'étant point recouverts par d'autres ardoises : d'ailleurs quand il faut réparer ces couvertures, on ne peut jeter la corde nouée sur le comble, & l'on est obligé de mettre de six en six pieds de petits œils de bœuf de plomb pour donner passage à la corde nouée. Cependant j'ai vu de grands châteaux qui n'étoient couverts que de cette façon ; & toutes les petites habitations qui avoisinent les ardoisiers font couvertes de cette même manière.

Quelques-uns mettent, au lieu de plomb, des faîtiers de terre cuite, pareilles à celles qu'on emploie sur les couvertures en tuile ; on les peint alors en noir à l'huile. Enfin j'ai vu substituer au plomb des feuilletts de tôle pareillement peints ; mais cette matière n'est pas de longue durée.

Les rats percent quelquefois le plomb ; nous avons vu à l'Académie des Sciences un scarabé qui le perçoit aussi.

Malgré les crochets qu'on met pour retenir les tables de plomb qui couvrent les faîtes, les vents très-violents les emportent quelquefois : j'en ai vu qui avoient été ainsi enlevées, & que le même coup de vent avoit roulées comme des cornets d'oublies.

Des Noues.

ON exécute les noues d'ardoise comme celles de tuile : quelquefois on forme le fond de la noue avec une bande de plomb en façon de gouttière, ou bien on fait tout le fond de la noue avec de l'ardoise. Dans ces deux cas, les deux toits aboutissent sur le fond de la noue par deux tranchis, qui saillent de trois pouces sur le fond de la noue, qui a dix-huit pouces de largeur : ou bien, mais cela n'est pas aussi solide, on raccorde les deux couvertures par un seul tranchis, comme nous l'avons expliqué en parlant de la couverture en tuile ; mais on ne fait point de noue en onglet ; & comme l'ardoise se taille beaucoup mieux que la tuile, les noues faites avec de l'ardoise font toujours beaucoup meilleures que celles qu'on fait avec la tuile.

Lorsque les noues font fort roides, par exemple, auprès des lucarnes ouvertes dans le toit, ou vers les mansardes, on se contente de faire ce qu'on appelle des *renvers* ; c'est-à-dire, qu'on ne fait point de tranchis, mais on donne plus de largeur aux noues par le haut que par le bas.

On taille les ardoises étroites ; on fait joindre bien exactement le tranchant de toutes les ardoises ; on fait ensorte qu'elles forment un arrondissement ; & pour que ces ardoises se raccordent avec celles des deux toits, on leur taille le bas un peu en creux (*fig. 10*), ce qui forme une courbe, dont une extrémité aboutit aux files d'ardoises d'un toit, & l'autre extrémité aux files d'ardoises de l'autre toit, en faisant du côté du toit le plus roide un arrondissement qui tient lieu d'un fond de noue, ainsi que le représente à peu-près la figure 10. Comme on emploie des ardoises qui ont peu de largeur, & comme ces sortes de noues sont roides & étroites, elles en sont moins sujettes à être pénétrées par l'eau : il est constanr qu'il ne conviendrait pas de faire de pareilles noues pour le raccordement de deux grands couverts.

Quand les toits sur lesquels on établit des lucarnes sont sort plats, on fait le renvers à demi-rond ; c'est-à-dire, que ce renvers se prend du côté du couvert, & que les ardoises qui forment la joue de la lucarne font un tranchis qui n'a que deux pouces de recouvrement sur le demi-rond ; & au haut des noues, ce couvert forme un tranchis sur la couverture de la lucarne.

Comme toutes les noues dont on fait le fond en plomb, sont fort aisées à faire, & beaucoup plus solides que celles qui ne sont entièrement faites qu'en ardoise, on les préfère aux autres.

Des réparations des Couvertures d'Ardoise.

IL Y A, sur les anciennes couvertures d'ardoise, deux espèces de réparations à faire : les unes s'appellent *menues réparations* ; & les autres *remaniement à bout*.

On entend par *menues réparations*, les ardoises qu'il faut substituer à celles qui ont été rompues ou qui se sont détachées ; & on doit y remédier le plus promptement qu'il est possible, parce que le vent qui s'introduit entre les ardoises voisines de celles qui manquent, y fait souvent beaucoup de dommage.

Quand le vent a emporté plusieurs ardoises, si la latte est bonne, il suffit de remettre celles qui manquent ; mais ce qu'il y a de plus difficile, c'est de clouer celles qui sont les plus élevées. Si la latte se trouve pourrie, il faut y en substituer d'autre plus saine ; & on se contente pour cela de clouer des bouts de lattes sur les contre-lattes.

Pour faire sentir la difficulté qu'il y a à mettre en place les ardoises qui sont au-dessus de celles qui manquent & qu'il faut réparer, supposons qu'une ardoise soit rompue : il faut en premier lieu arracher les clous qui la retenoient ; on se sert pour cela du tire-clou (*Pl. IV. fig. I*) ; cette opération est assez aisée à faire ; mais quand on a ôté les fragments de cette ardoise rompue, & qu'on en a taillé une autre pour mettre en sa place, comme il faut la fourrer sous le pureau du rang d'ardoise supérieur, il n'est pas possible de la clouer sur la latte ; on est donc obligé de déranger l'ardoise supérieure pour attacher sous son pureau celle qu'on substitue. Le seul moyen de pouvoir arrêter cette ardoise avec un clou, est de poulver de côté

l'ardoise supérieure *a* (*Pl. IV. fig. 2*), pour pouvoir clouer l'ardoise *b* ; mais comme l'ardoise *a* avoit été fixée par deux clous, il faut, pour la déranger, arracher un de ces clous qui la retenoit, & cela ne se fait pas fans risque de casser cette ardoise : quand l'ardoise dérangée a été remise à sa place, elle n'est plus retenue que par un clou, encore ce clou a-t-il été ébranlé en retournant l'ardoise, le trou de l'ardoise a été élargi, & par conséquent, cette ardoise qui ne se trouve plus assujettie assez solidement, peut être détachée par le premier coup de vent. Si l'on n'arrêtoit toutes les ardoises qu'avec un seul clou, on pourroit les déranger bien plus aisément fur le côté, mais aussi elles ne seroient pas arrêtées assez solidement, & le vent les dérangeroit en les poussant sur le côté.

Quelquefois les Couvreurs, après avoir arraché les clous d'une ardoise rompue, & en avoir enlevé les fragments, taillent une ardoise neuve, & la fourrent entre les autres ardoises pour remplacer celle qui étoit rompue, fans la clouer. Quand le toit est fort plat, cette ardoise subsiste assez long-temps en place ; mais quand le toit est un peu roide, elle tombe au premier vent qui survient.

Dans le voisinage des carrieres d'ardoise, où l'on emploie des ardoises fort épaisses, on les retient avec trois clous fans qu'il en résulte d'inconvénient ; parce que les couvertures ainsi faites durent jusqu'à ce que les lattes ou les charpentes soient entièrement pourries.

On seroit bien plus aisément les réparations fur les couvertures d'ardoises, s'il n'y avoit pas d'inconvénient à mettre des clous à l'eau ou sur le pureau ; & je crois que l'on pourroit empêcher que ces clous ne laissassent passer l'eau, fi l'on entortilloit la tige du clou d'une ficelle enduite de gaudron, qui seroit forcée par la tête du clou, ou bien si l'on mettoit fous le clou une petite virolle de plomb mince. Je ne prétends pas conseiller aux Couvreurs de suivre aveuglément cette méthode, d'autant que pour mettre le clou à l'eau, il faudroit souvent percer deux ardoises ; mais je desirerois qu'ils voulussent en faire l'essai ; parce que, fi l'on pouvoir empêcher l'eau de passer le long de la tige du clou, on pourroit se dispenser, lors des réparations, de déranger les ardoises, & on pourroit les attacher toutes à deux ou trois clous. Pour commencer cette épreuve, je

voudrois couvrir une couple de pieds en quarré, où j'emploierois une partie des ardoises avec des clous à l'eau, mais dont la tige seroit garnie de ficelle poissée, & dans une autre partie j'emploierois des viroles de plomb ; & puis j'examinerois dans les temps de pluie, si l'eau pénétreroit plus en ces endroits qu'ailleurs.

Quand il ne manque que quelques ardoises à un égout, on évite ordinairement d'échafauder sur des chevalets, & on se contente de se servir de longues échelles qui s'étendent jusques fous l'égout ; on a foin qu'elles ne portent point dessus les ardoises de l'égout qui se romproient sous le poids : il faut donc que le haut de l'échelle soit plus écarté de la muraille que l'égout ne fait de saillie, fans quoi le Couvreur ne pourroit avoir assez de liberté pour travailler ; mais il se procure cette facilité en attachant au haut de l'échelle une chaise renversée (*Pl. IV. fig. 28*), dont les pieds portant sur la muraille au-dessous de l'égout écartent assez le haut de l'échelle, pour que le Couvreur puissent travailler facilement. Et comme il faut éviter que l'échelle qui ne repose que sur cette chaise qui a peu de largeur, ne se renverse, il passe deux perches entre les échelons & les montants de l'échelle pour empêcher de tourner.

Des Lucarnes.

APRÈS ce que nous avons dit des noues, nous croyons avoir satisfait à tout ce qui regarde le Couvreur. Quant à ce qui concerne les lucarnes, il y en a de bien des sortes (*Pl. III. fig. 11*) ; *A*, lucarne à demoiselle ; *B*, à la mansarde, ou rampante ; *C*, à la capucine avec une croupe en devant *D*, lucarne flamande avec un fronton ; *E*, lucarne à foin.

On fait encore plusieurs autres sortes de lucarnes : mais leurs différentes formes sont plus du ressort des Charpentiers que des Couvreur.

La lucarne à demoiselle *A* se couvre en plein toit, excepté vers l'angle *a*, ou il faut ajouter un petit bout de gouttière, ou une noue qui en tiennent lieu : aux toits en tuiles, on fait cette gouttière avec des tuiles creuses en oreilles de chat, qui versent l'eau des deux côtés ; communément aux couvertures en ardoise, ce bout de gouttière est de plomb : le plein toit, ainsi que celui

de la lucarne, aboutissent dans la gouttière par un rivet qui fait saillie de 2 pouces.

Le toit de la lucarne *B* se couvre tout uniment avec de petites ardoises qui font un arrondissement ; il est terminé des deux côtés par deux *égouts* ; & on couvre le raccordement des deux toits sur le faîte, avec une table de plomb : on en met aussi ordinairement une sur le devant ; les noues, sur les côtés, se font comme nous l'avons déjà expliqué. Comme on voit que les Couvreurs exécutent les toits de toutes les espèces de lucarnes au moyen d'égouts, de tranchis, & de noues, & c. il seroit superflu de s'étendre sur les différences de chaque espèce de lucarne,

Des Échafauds des Couvreurs.

LES Couvreurs se servent quelquefois des échafauds des Maçons pour sormer les égouts, mais communément ils s'échafaudent sur des chevalets de pied (*Pl. IV. fig. 3 & 4, & Pl. III. fig. 12*)), attachent avec des cordages aux pannes ou autres pièces de la charpente du toit. Ces chevalets forment une vraie console, comme on le voit (*Pl. III. fig. 12*), dont le côté perpendiculaire *a b* s'appuie contre le mur : le cordage passe par une entaille faite aux pierres de l'entablement, & va répondre à la charpente, de sorte que le dessus du chevalet se trouve environ un pied au-dessous de l'égout. Ces chevalets se mettent à dix ou douze pieds les uns des autres, & ils soutiennent une échelle qu'on couche sur la branche horizontale *c* de ces chevalets : on étend des planches sur les échellons des échelles, ce qui donne au Couvreur la commodité de travailler, ou assis, ou à genou, ou debout, selon l'attitude qui lui paroît la plus commode (*Pl. IV. fig. 7*).

Quand l'égout est formé, le Couvreur monte sur la latte qui lui tient lieu d'échelle, & il pose sur la partie du toit qui est déjà couverte de petits chevalets ou *traquets* de couverture (*Pl. IV. fig. 6*), qu'il attache avec des cordes aux chevrons, de manière que le côté *a a* pose sur le toit : on conçoit que pour que le côté *b b* soit dans une situation horizontale, il ne faut pas que les deux branches *a & b* forment un angle droit comme aux chevalets

des ligures 3, 4 & 5, mais qu'ils fassent une fausse équerre comme *a* la figure 6 ; & comme le côté *a a* doit être appuyé sur la partie du toit qui est déjà couverte, pour ne point rompre les ardoises, on ajoute de minces traverses de bois *c c* (*fig. 6*) ; on couche des échelles & des planches sur ces traquets, comme on le voit (*fig. 7*), où *a a* représentent ces traquets ; *b b*, les cordages qui les attachent aux chevrons ; *c c*, l'échelle couchée sur les traquets ; *d d*, planche posée sur les échellons de l'échelle ; *e*, Couvreur qui taille une ardoise sur son enclume Couvreur assis qui cloue & attache une ardoise.

On ne monte les ardoises sur le bâtiment qu'à mesure qu'on doit les employer (*fig. 11*) ; & on les pose sur l'échafaud comme en *g* (*fig. 7*), ou bien on les met sur des *bouriquets* ou *chats* (*fig. 8, 9 & 10*), qui s'accrochent aux lattes. Quand on ne fait que des réparations, on met les ardoises dans une petite caisse (*fig. 29*), qu'on suspend à une longue corde pour avoir la facilité de la faire aller sur le toit sans courir risque que les ardoises tombent. On se formera une idée de ces petites caisses en se représentant qu'à la place de la planche *a* (*fig. 9*), c'est une petite caisse dans laquelle on met les ardoises.

Pour les couvertures en tuiles, les Couvresseurs font une grande partie de la couverture en montant sur la latte ou sur des échelles garnies d'un rouleau de natte, ou de paille (*fig. 11*), qu'ils attachent à la latte ; & quand le toit est bordé de cheneaux de plomb, ils mettent le pied de l'échelle dans le château même.

Quand il s'agit de réparer une couverture, le Couvresseur fort par une lucarne *B* (*fig. 12*), avec une échelle légère ; s'il y a un cheneau, il lui sert à poser le pied de cette échelle, qu'il couche sur le toit, sinon il fait un trou à la couverture vers *A* (*fig. 11*), & il attache l'échelle à la latte avec une corde : il place cette échelle bien perpendiculairement afin qu'elle ne coule ni à droite ni à gauche ; il monte ainsi jusqu'au haut du toit, où il fait un second trou vers *C* pour y attacher le haut de l'échelle ; alors elle est affermie dans sa position ; & comme elle ne peut couler sur le toit, le Couvresseur est en état de se mettre à califourchon sur le faite, & a la facilité de monter sur le toit des échelles plus longues, qu'il tire avec des cordes, ou

d'en attacher deux ensemble, qu'il chevale par-dessus le faîte, comme on le voit (*fig. 13*).

Quand les toits sont fort plats, il faut se servir d'échelles fort légères, garnies de rouleaux de paille ou de natte en tête & en queue, comme le représente les figures II & 13 ; car le poids du Couvreur pourrait rompre les ardoises si l'on se servoit de la corde nouée.

Quand au contraire les toits sont roides, comme alors le poids du corps du Couvreur repose moins sur l'ardoise, il se sert d'une corde nouée pour y travailler. Il commence par attacher à chacune de ses jambes un étrier de cuir (*fig. 14*), composé de deux jambiers *a* la partie *b* passe sous la plante de son pied ; il les attache à sa jambe avec deux jarretières *c, c,* & ces jambiers se réunissent à un crochet de fer, qu'il accroche aux nœuds de la corde. Le Couvreur, lorsqu'il s'est accroché à la corde, courroit risque de se renverser en arriere, s'il ne la tenoit pas fermement avec ses mains ; mais comme il doit les avoir libres pour travailler, il y supplée en accrochant à la même corde une sellette (*fig. 15*), sur laquelle il peut être assis.

On voit dans la figure 16 un Couvreur qui monte à l'aide d'une corde nouée ; il ne peut faire cette manœuvre que bien lentement, parce qu'il faut qu'il décroche l'un après l'autre, les deux étriers attachés à ses jambes, puis la sellette pour les remonter à un nœud supérieur, ainsi il ne peut s'élever qu'à une petite hauteur à chaque fois.

Si les réparations qu'on doit faire sont à un comble, le Couvreur jette une corde nouée par-dessus le faîte, & un Ouvrier peut travailler d'un côté pendant qu'un autre travaille de l'autre ; ou si la réparation ne se doit faire seulement que d'un côté du toit, il place du côté opposé une échelle à laquelle il attache la corde nouée ; cette échelle lui sert alors de contrepoids ; sinon il laisse pendre du même côté qui lui est opposé un long bout de corde, auquel est attaché un poids suffisant pour empêcher la corde de couler du côté où il travaille.

Si la réparation qu'on veut faire est sur une croupe, le Couvreur attache la corde nouée à l'aiguille, & il peut ainsi travailler sur les trois faces de la croupe.

A l'égard des pavillons & des fleches de clochers (*fig. 17*), comme il s'y trouve ordinairement quelque petit œil de bœuf en plomb *A*, placé vers l'endroit le plus élevé de la charpente, on passe par-là une corde nouée de moyenne grosseur ; le Couvreur monte sur cette corde jusqu'à l'œil de bœuf, comme on le voit en *B* ; puis tenant de la main droite *C*, une autre petite corde nouée que l'on nomme *le fouet*, il la jette le plus haut qu'il jette la jette le plus haut qu'il peut pour embrasser la fleche ; en donnant à son bras le mouvement indiqué par, il attrape le bout de la corde avec une latte *E*, qu'il tient de la main gauche ; il lie autour de la fleche les deux bouts du fouet, le plus serré qu'il lui est possible, & se sert de cette petite corde pour s'élever d'une petite quantité le long de la fleche : en répétant plusieurs fois cette manœuvre, il parvient à s'élever peu à peu jusqu'au haut de l'aiguille, où il attache la corde nouée *E*. Quand il a fait la réparation convenable, & qu'il veut ensuite descendre, & détacher la corde nouée du haut de la fleche, il attache la petite corde nouée au-dessous de l'amortissement avec un virbouquet de ficelle *A D* (*fig. 18*) ; ce virbouquet est formé d'une anse de ficelle *A*, dans laquelle passe une autre anse de la même ficelle, qui reçoit une cheville *B* faite d'un bois dur & bien graissé ; au gros bout de cette cheville est attachée une autre ficelle *C*, qui descend jusqu'à l'œil de bœuf *A* (*fig. 17*). Ce virbouquet étant attaché au fouet en *D*, le Couvreur peut descendre en sûreté sur le fouet jusqu'à l'œil de bœuf *A* ; alors il s'attache à la grosse corde nouée qui passe par cet œil de bœuf ; & quand il s'y est établi, il tire à lui la petite corde *C*, qui tient à la cheville *B* du virbouquet, & comme le fouet ne tient plus à rien, il tombe par son propre poids : il faut seulement, quand le Couvreur descend sur le fouet, qu'il prenne garde d'accrocher la ficelle *C*, attachée à la cheville *B* qui est graissée ; car si cette cheville venoit à sortir de sa boucle, il tomberoit infailliblement : il faut encore, quand il est établi sur la grosse corde nouée, & qu'il tire la cheville *B* du virbouquet, qu'il prenne garde que le fouet ne tombe sur lui ; le poids de cette corde pourroit le blesser.

Les Couvresseurs se servent quelquefois d'échelles faites comme celles des Tapissiers, mais qui sont de bois blanc & sort légères, pour qu'elles puissent se manier plus aisément sur les toits ; il est inutile qu'elles ayent beaucoup

de force, parce qu'étant soutenues par le toit dans toute leur longueur, elles ne fatiguent point. C'est pour cette raison que la plupart des échelles des Couvreurs font construites de deux tringles plates, fur lesquelles les échellons qui sont plats aussi, sont attachés avec des clous (*Pl. IV. fig. 28*).

Les rouleaux dont on garnit les échelles pour qu'elles ne brisent point les ardoises font de paille longue, ou de paille nattée.

De l'estimation des Ouvrages de couverture.

IL SEROIT superflu d'entrer ici dans de grands détails sur le toisé des ouvrages de couverture : il y a de bons Ouvrages qui en traitent expressément, & ce n'est qu'une explication des regles qu'on puise dans les Traités de Géométrie. Mais je ne crois pas hors de propos de faire mention de certains usages qui font suivis par les Experts.

1^o, Dans certaines Provinces, on ne toise point les ouvrages de chaume, qui se payent au millier de sabotées ; & quand les Ouvriers n'ont qu'employé le chaume qu'on leur a ramassé, on ne leur donne pour leurs peines de l'emploi, que la moitié du prix qu'ils pourroient prétendre s'ils avoient été chargés de le ramasser. Il y a des Provinces ou on les paie a la travée ; ailleurs c'est à la toise.

2^o, A l'égard des couvertures en tuile, comme la pose des faîtières en mortier ou en plâtre exige plus de temps que le plein toit, on toise le faite comme tout le reste, & on y ajoute un pied de plus.

3^o, Pour ce qui est des couvertures en ardoise, il est aisé, après ce que nous avons dit, d'estimer la valeur d'une toise courante, puisqu'il ne s'agit que de savoir le prix courant des matériaux, & de détailler chaque toise d'ouvrage comme si elle étoit en plein comble ou en plein couvert. Le principal bénéfice du Couvreur sera fur ce qu'on nomme *les usages* : ainsi plus il y en aura, plus il gagnera.

Voici un exemple de la valeur d'une toise en plein couvert, en supposant que le millier d'ardoise vaille 40 l. les	7 l.
---	------

cent soixante & quinze qu'il faut pour couvrir une toise coûteront.	
Une livre & demie de clous à dix fois.	15
	s.
18 lattes à ardoise, à raison de 20 sols la botte.	14
4 toises & demie de contre-latter, à 5 sols la toise.	1 2
	6 den.
Une livre de clous pour lattis & contre-lattis, à 8 fois. 6 derniers la livre.	8 6
Façon & main-d'œuvre, à 2 livres la toise.	2
Total d'une toise en plein comble.	12
	liv.
On fera un pareil détail pour la quartelette.	

4°, Comme dans les remaniements à bout, on latte à neuf, & qu'on refait les faîtages, les ruellées, les solins, souvent même les égouts, & qu'on fournit à neuf les ardoises en place de celles qui sont rompues, pour faire l'estime du remanié à bout, on commence par déduire le prix de la vieille ardoise, & l'on paye le reste comme pour les couvertures neuves.

5°, Les enfaîtements des couvertures en ardoise ne se comptent point, quand on doit les faire en plomb.

6°, Les recherches sont des réparations légères : quand il ne manque des tuiles ou des ardoises qu'en quelques endroits du toit, quand les plâtres ou mortiers sont rompus par parties, quand il faut émousser & nettoyer les ardoises ou les tuiles ; tout cela fait partie des recherches.

7°, Si les plâtres & mortiers ne sont refaits que dans les parties où ils manquent, alors ils ne sont pas mis en compte mais s'ils sont entièrement refaits ou rechargés, on les compte ; c'est pour cela que les Couvreurs ont grand foin de reblanchir tous les plâtres ; on ne compte point, dans les recherches, les usages de lucarnes, celles des égouts, des faîtes, ni les pourtours des combles du bord d'un égout à l'autre ; leur longueur se prend entre deux solins ou entre deux ruellées.

8°, Comme il est bien rare de ne pas trouver dans ces sortes d'ouvrages des parties neuves ou remaniées, cela engage des propriétaires à donner les couvertures à l'entretien par baux de neuf ans ; en ce cas, il faut obliger le Couvreur à faire, tous les ans, quelques toises à neuf, pour éviter qu'il ne compte vaguement un pied de réparation dans un endroit, deux pieds ou plus dans d'autres.

9°, Au reste, le Couvreur doit, lors des recherches, fournir neuf ardoises ou tuiles neuves par toise ; il les doit poser en échiquier, moyennant quoi, & suivant la qualité de l'ouvrage, on lui paye depuis dix-huit jusqu'à vingt-deux sols par toise. Il se fait cependant des recherches en ardoises, qui sont assez considérables pour être payées trente & trente-cinq sols la toise.

10°, Les égouts pendants qui sont formés par un doublis & un sous-doublis, posés sur une chanlatte, se toisent avec le reste de la couverture, en ajoutant un pied pour chaque égout, s'il est simple : il faut remarquer qu'aux égouts la tuile de dessus est toisée avec le comble ; ainsi on compte les tuiles pour six pouces de saillie sur la longueur, à l'exception de celles de dessus. C'est pour cela que les égouts à trois tuiles font comptes pour un pied ; ceux à quatre tuiles, pour un pied & demi, & ceux à cinq tuiles, pour deux pieds & demi. Lorsqu'on fait les égouts avec de vieilles tuiles, on en doit faire la distinction, pour ne les compter que comme remanées à bout.

11°, Quand les égouts sont d'ardoise, ils ne sont comptés que pour un demi-pied courant ; & c'est ce qu'on appelle *redoublis d'ardoise*, pour lequel on ajoute un demi-pied au pourtour.

12°, Nous avons dit qu'on faisoit aux combles en ardoises, des égouts en tuile, sur lesquels on appliquoit une peinture noire à l'huile ; en ce cas, on compte les redoublis d'ardoise avec les ouvrages d'ardoise ; mais les égouts en tuile, font comptés avec les ouvrages en tuile, & la peinture est estimée à part. De même, aux couvertures d'ardoise, dont l'enfaîtement est fait avec des faîtières norcies ; on doit en faire distinction pour les compter comme ouvrage en tuile, & l'on estime en fus la peinture que l'on y applique.

13°, Si, au lieu de plomb, on fait au faîte un embardellement de plâtre de la hauteur d'un pureau de chaque côté, on ajoute dans le compte un pied en

sus du pourtour.

14°, Les épis ou poinçons armés d'ardoise sont comptés pour neuf pieds, c'est-à-dire, pour un quart de toise.

15°, Si l'égout en tuile est retroussé, & s'il y a plusieurs rangs de tuiles posées en plâtre ou en mortier ; après avoir toisé l'égout avec le reste, on ajoute deux pieds pour chaque égout.

16°, Si le toit aboutissant contre des murailles est terminé par des ruellées, on ajoute deux pieds à la longueur du bâtiment, par chaque ruellée.

17°, Pour les tranchis, ou rives posées à mortier ou à plâtre, ou pour les solins sur les bords des pignons, & les filets qui forment le faite d'un appentis, on ajoute pareillement un pied à la longueur du bâtiment.

18°, Pour chaque arrêtier, on ajoute un pied à la longueur du bâtiment pris à mi-comble.

19°, Il y a un usage bien ridicule par rapport aux plâtres ; c'est celui de compter ceux qu'on emploie sur une couverture d'ardoise neuve, le même prix que la couverture même ; tandis que ces mêmes plâtres, pareils en tout, sont payés cinq sixièmes de moins quand ils sont posés sur une couverture en tuile remaniée. Cette différence de prix engage les Ouvriers à mettre quelques parties de tuile ou d'ardoise neuve le long des plâtres, où il ne seroit pas nécessaire d'en mettre, afin de pouvoir les porter en compte comme ouvrage neuf, lorsqu'ils ne devraient l'être que comme remaniés à bout : il seroit plus convenable que les plâtres fussent toisés séparément & payés un même prix, soit qu'ils fussent sur des ouvrages neufs, ou pour les remaniés à bout.

On n'a point égard au rabais des vuides occasionnés par l'excédent des mesures que donnent les longueurs & les pourtours, & on a tort : un Particulier n'est point tenu de payer l'ouvrage qui n'existe pas, & où rien ne peut le remplacer. Par exemple, un comble qui aura entre deux pignons vingt-quatre pieds de clair, (ce terme signifie, *sans aucun usage* ; d'autres disent *dans œuvre*), & trente-six pieds de pourtour aussi de clair, aura de superficie vingt-quatre toises.

Si on ajoute à la longueur de vingt-quatre pieds, deux pieds pour les solins, elle sera alors de vingt-six pieds ; & si au pourtour, on ajoute cinq pieds pour les deux égouts, & la plus valeur du faîte, il sera de quarante & un pieds, & fa superficie vingt-neuf toises deux pieds. Il faut démontrer qu'il y a dans ce calcul dix pieds de trop.

La superficie claire est de.	24 tois
Les deux égouts de chacun vingt-quatre pieds de long, sur un pied, ensemble quatre pieds	2 1/2 6
Le fait, vingt-quatre pieds, sur un pied.	1/2 6
Les deux solins, trente-six pieds de pourtour sur ensemble deux pieds valent.	2 29 toises 12 pieds

Tous ces objets réunis sont ensemble vingt-neuf toises douze pieds, qui est le vrai toisé, & dont la différence avec celui ci-dessus est de dix pieds.

20°, On ne retranche rien pour les lucarnes, ni pour les œils de bœuf, quoiqu'on les toise à part, comme nous le dirons dans la suite.

21°, A l'égard des mansardes, on ajoute au pourtour de la couverture un demi-pied pour le petit égout du brisis, comme pour un égout simple.

22°, Nous avons dit que quand les égouts d'ardoise étoient posés fur un doublis & un sous-doublis de tuile, on comptoit à part ce qui est en ardoise, & ce qui est en tuile. Souvent, pour éviter ces détails, on ajoute un pied dans toute la longueur de l'égout.

23°, Pour les couvertures d'ardoise, nous avons dit qu'on ne comptoit point les enfaîtements quand ils font faits de plomb ; mais lorsqu'ils font formes comme les arrêtières, on ajoute un pied au pourtour du toit.

24°, Pour les arrêtières des couvertures d'ardoise, on ajoute un pied à la longueur de la couverture prise à mi-toit.

25°, Pour les solins, on ajoute aussi un pied à la longueur du bâtiment.

26°, Les œils de bœuf ne sont plus gueres d'usage ; on y a substitué les vues de faîtières ; on n'en voit que sur les couvertures d'ardoise, mais on les

fait en plomb, & ce font les Plombiers qui les mettent en place. On tient compte au Couvreur des accordements ou tranchis, pour six pieds d'ardoise fans rabattre de vuide ; ou bien, pour plus d'exactitude, on pourtourne l'œil de bœuf le long du tranchis. Ce pourtour compté fur six pouces de largeur, donnera ce qui doit appartenir au Couvreur.

27°, Aux lucarnes en plein comble, entourées de toutes parts, on ne rabat rien pour le vuide de la baie, pourvu qu'elle ne soit pas d'une grandeur extraordinaire.

28°, Quand les lucarnes font posées sur le bord des combles, où l'égout passe devant, on ne rabat rien pour leur vuide ; mais si l'égout est interrompu, on rabat l'emplacement qu'auroit occupé cette ouverture, depuis le devant de la lucarne, jusqu'au devant du premier pureau d'égout, & l'on compte les ruellées qui font aux côtés.

29°, Dans les mansardes qui sont garnies de lucarnes, au-devant & au-dessus desquelles les égouts passent, on ne rabat rien pour leur vuide ; si l'égout est interrompu, on déduit seulement la saillie de l'égout ; si rien ne passe au-dessus ni par-devant, le vuide est entièrement défalqué ; mais on compte les solins qui sont aux côtés.

30°, Si, au-devant de ces lucarnes ou il n'y a point de devanture, il se trouve un chéneau avec pente, cette pente sera comprise dans le toisé ; mais le vuide des lucarnes sera réduit après le développement des plâtres.

31°, Quand les joues des lucarnes sont revêtues d'ardoises, on toise leur superficie, en y comprenant les tranchis & dévirures, à raison de six pouces pour chacun.

32°, Lorsqu'il y a un fronton au-dessus des lucarnes, quelque grand ou petit qu'il soit, il est compté pour une demi-toise en sus. S'il y a un chevalet, grand ou petit, il sera aussi compté pour une demi-toise en sus. Si, au lieu d'un chevelet, il y a un chapeau de plomb, le lattis ou l'assise de plâtre est comptée pour neuf pieds ou quart de toise.

33°, Lorsque les noues des couvertures en ardoise sont en plomb, on ne rabat rien au Couvreur pour le fond de la noue ; mais, comme nous l'avons déjà dit, on ajoute six pouces pour chaque tranchis dans toute la hauteur de

la noue. Si ces noues sont en ardoise, sans plomb ; après avoir toile plein, on ajoute trois pieds de large sur toute la hauteur de la noue, parce qu'il doit y avoir deux parements & quatre tranchis.

34°, Lorsqu'un Couvreur pose & fournit les gouttieres, elles lui font comptées à la toise courante, y compris leur sellement & la pose ; mais on compte de plus les égouts & les battements, c'est-à-dire, le dernier rang de tuiles ou d'ardoises doubles qui forment l'égout dans un chéneau ou une gouttiere ; ainsi on augmente d'un pied la mesure du comble ; savoir six pouces pour la tuile de dessous, & six pouces pour le parement qui est au-dessus.

35°, Si la gouttiere n'a pas été fournie par le Couvreur, & qu'il nait fait simplement que la poser, on lui compte un pied courant pour la pose en remanié à bout.

36°, Les gouttieres du derriere des lucarnes en demoiselles, sont comptées à toises & pieds courants ; si elles sont neuves, on ne compte ni la pose, ni le battement, ni les parements, parce que tous ces objets font compris dans l'évaluation d'une demi-toise, comme il a été dit plus haut.

37°, Les dossierers au-devant des cheminées font de même genre ; la gouttiere s'en paye au pied courant, si elle est neuve ; & l on ne la compte point si elle est vieille.

CHAPITRE IV.

Des couvertures en Bardeau & en Lave.

ARTICLE I.

Couvertures en Bardeau.

ON APPELLE *bardeau* de petites planches refendues, comme le merrain ; mais qui n'ont que 12 à 14 pouces de longueur ; leur largeur varie. Quand ces petites planches ont été fendues dans les forêts, on les fait dresser & réduire à 4 ou 5 lignes d'épaisseur par des Tonneliers, qui se servent pour cela d'une doloire ; on fait aussi du bardeau avec des douves de vieilles futailles : quand le bardeau a été ainsi travaillé, les Couvreurs l'emploient ; ils le clouent sur la latte comme l'ardoise. Mais pour tailler proprement le bardeau & le mettre de largeur, les Couvreurs se fervent d'une hachette, ils le percent avec une vrille pour y placer le clou, fans quoi le bardeau pourroit se fendre ; ces petites planches s'emploient de la même manière que les ardoises, & font une couverture très-propre ; j'en ai vu employer sur des fleches de clochers, & sur des moulins : le bardeau résiste mieux aux coups de vent que l'ardoise ; mais l'eau s'amasse entre le recouvrement, & fait pourrir le bardeau assez promptement, à moins qu'il ne soit fait de cœur de chêne de la meilleure qualité ; la légèreté de son poids est un des principaux avantages de cette couverture.

ARTICLE II.

Des Couvertures en Lave, par M. le Marquis de COURTIVRON.

LA COUVERTURE en pierre plate, qu'on nomme *lave*, est en usage dans plusieurs Provinces de France : en Bourgogne, en Franche-Comté, en Champagne & en Lorraine. Il y a des districts & des bailliages entiers de ces Provinces où cette matière est commune ; & où l'on voit les maisons des villes, les châteaux, & les églises couvertes de cette pierre : le luxe seul y a introduit des couvertures plus distinguées. Il est difficile de rendre raison de l'étymologie de ce mot, *lave*. On fait que nous appellons *lave*, une matière produite par les volcans qui la vomissent à demi-vitrifiée ; elle se porte par le torrent qu'elle produit à différentes distances du foyer embrasé ; & elle retient le nom de *lave* quand elle est refroidie & figée. Dans les Provinces qui emploient de la lave pour faire des couvertures, on entend par ce mot une pierre plate de différente épaisseur, qui se détache aisément, & qui se tire à découvert des carrières dont elle forme la superficie. J'ai vu des carrières où l'on trouve de la pierre épaisse sous un banc de lave ; d'autres fois la lave ne recouvre qu'un roc vif ; d'autres fois encore, un gros sable aplani, dont les assemblages paroissent diversement disposés & inclinés : les Ouvriers disent que dans ces fortes de carrières l'eau court, ou qu'elle a couru ; & que c'est pour cette raison qu'on appelle *lave* ces pierres minces & plates, comme qui diroit *pierre lavée*.

Mais rien ne paroît moins fondé que ce sentiment, puisqu'on trouve des carrières de lave dans des plaines, & sur des montagnes très-élevées, où l'eau ne peut courir ; & quoiqu'il y ait des carrières ouvertes depuis un grand nombre d'années, jamais on n'y a vu d'eau courante, mais seulement quelques eaux pluviales qui s'y rassemblent dans les lieux bas : presque toute la partie de la Bourgogne, qui est connue sous le nom de *Bailliage de la Montagne* ou de *Chatillon*, a des carrières de lave dans les lieux les plus élevés. La plaine de Chanceru en est toute couverte.

Quoiqu'on trouve des carrières de laves dans les lieux les plus élevés, on ne laisse pas d'en rencontrer aussi à mi-côte, & quelquefois même jusqu'au pied des montagnes. Comme cette pierre ne coûte que les frais de la tirer, les Ouvriers que l'on emploie s'attachent à n'en prendre que dans les lieux qui leur sont les plus commodes, soit pour le tirage, soit pour le charroi : il

n'est cependant pas indifférent de prendre cette pierre au hasard ; nous en dirons les raisons en parlant de son emploi.

Du Tirage de la Lave.

LES Ouvriers qui tirent la lave sont pour l'ordinaire de simples Manœuvres & Journaliers ; quelquefois aussi ce sont des Couvreurs âgés qui n'ont plus assez de forces pour pouvoir travailler sur les toits. Cependant cette couverture en lave exige moins que toute autre l'intrépidité & le sang froid, dont les Couvreurs doivent-être pourvus ; le peu d'inclinaison des toits permettroit presque à ceux dont ce n'est pas le métier de s'y tenir avec assûrance. Les Tireurs de lave commencent par faire ce qu'ils appellent *un découvert* ; ils jettent sur les côtés la terre qui couvre le lieu où ils sont assurés qu'ils trouveront cette pierre ; ils ôtent aussi la pierraille qui en couvre la superficie, & les laves pourries par les eaux pluviales ; après avoir enlevé cette superficie, & lorsqu'ils sont parvenus à la bonne lave, ce qui n'excede jamais deux pieds de profondeur, ils travaillent à tirer cette pierre. Les outils qu'ils y emploient sont des plus simples ; un pic à pointe acérée *AB* (*au bas de la Pl. III. fig. 1*), & dont la tête *B* qui est près du manche est trempée ; une petite pince *CDE* (*fig. 2*), longue au plus de 30 pouces, dont le talon est relevé, comme on le voit en *D* ; un pic *F G H* (*fig. 3*) dont la partie *F* qui est opposée à la pointe, est une espece de pioche, large au plus de trois pouces. C'est avec ces outils que le Tireur de lave détache ces pierres les unes des autres, en introduisant la pointe du pic à tête, ou celle du pic en pioche entre les joints de chaque pierre ; ou, si elle résiste trop, il se sert de la pince : souvent il paroît une légère empreinte de terre noire, rouge ou brune entre chaque lit. A mesure que le Tireur a enlevé une table de lave, il l'arrange de façon qu'il en forme de petits tas arrondis, ou des especes de pyramides d'environ 3, 4 ou 6 pieds de diametre, & de 2 ou 3 pieds de hauteur. Ces pierres se trouvent rangées assez irrégulièrement ; les premières le sont, comme les cartes que les enfants disposent pour commencer à former de petits châteaux ; ensuite ils posent les autres, toujours inclinées à l'horizon, & non a plat : dans cette

situation la lave se seche mieux, le soleil & l'air la saisit plus aisément ; & elle devient d'un transport moins dispendieux, quand après avoir été exposée quelques mois à l'air libre on veut la voiturer pour en faire l'emploi. Si le Tireur de laves détache des pieces trop larges, ou trop longues, il les casse avec le pic donc la tête est trempée, après l'avoir posée sur une piece de bois *IK* (*fig. 4*). Comme les laves font de dimensions différentes, on les casse pour les réduire à un pied, dix-huit pouces ou deux pieds de longueur fur, à-peu-près, autant de largeur. La lave ne doit pas avoir au-dessus d'un pouce d'épaisseur ; celle qui l'est le moins a quatre ou cinq lignes ; les autres épaisseurs font intermédiaires entre celle-là. On pose la lave la plus épaisse lut les murs des égouts, ou fur ceux des pignons pour commencer les rangs, ainsi que nous l'expliquerons quand nous fendrons compte de la maniere d'employer cette pierre : la plus mince se réserve pour former les rangs de la couverture qui doivent porter directement fur les bois de la couverture. Avant de parler de l'emploi de cette lave, & des façons que l'ouvrier lui donne, je crois devoir dire un mot de la maniere dont on construit les charpentes, des toits que la lave doit couvrir.

Maniere de construire la Charpente qui doit porter la couverture en Lave.

SI un Charpentier est charge de tailler une ferme pour couvrir un bâtiment en tuiles ou en laves ; dans le premier cas, il donne de hauteur à l'éguille de la ferme, de la longueur bâtiment ; & feulement de la largeur, si la charpente doit être couverte en laves. Ainsi, en supposant qu'un bâtiment ait trente pieds de largeur ; l'éguille de la ferme de fa charpente aura vingt pieds d'élévation pour la couverture en tuiles, & quinze pieds feulement pour la couverture en laves. C'est sur ces proportions que, dans toute la Bourgogne les Charpentiers établissent la taille de leur bois dans les différents cas où les particuliers veulent faire couvrir leurs bâtiments soit en laves soit en tuiles. J'ai cependant vu des Charpentiers augmenter un peu la hauteur de l'éguille pour donner un peu plus de roideur & de grâce aux toits ; & j'ai vu des Couvreurs en ai vu des Couvreurs en lave réussir très-bien à couvrir des charpentes ainsi taillées. Mais pour nous en tenir à

l'usage le plus ordinaire, il faut s'arrêter aux dimensions de la moitié de la largeur du bâtiment pour la hauteur de l'éguille.

Les bois qu'on destine aux charpentes en lave, doivent être bien choisis & d'un fort équarrissage : ils consistent, pour faire la communication d'une ferme à une autre, ou d'un des pignons à une ferme, en une sabliere posée sur la muraille, & des pannes dont le nombre est plus ou moins grand, à proportion de la longueur de la pente ; mais leur distance de l'une à l'autre ne doit jamais être plus longue que de six pieds, dans la largeur des trente pieds supposés à un bâtiment ; deux pannes de dix à onze pouces d'équarrissage feront suffisantes pour diviser le toit en trois espaces égaux, qui, à cause de l'épaisseur des pannes, ne feront chacun que de six pieds & quelques pouces ; le faîte est la piece qui va d'une éguille à l'autre de la ferme ou des pignons, dont les éguilles sont élevées & coupées comme les fermes mêmes : la distance d'une ferme à une autre ou d'une ferme à un pignon ne doit jamais être de plus de dix à douze pieds, sans quoi les pannes qui portent tout le poids de la couverture, sans autre soutien, se trouveroient trop fatiguées. La ferme étant montée, & les pannes mises, on pose les chevrons, qui doivent s'étendre depuis le faîte jusques sur la sabliere où ils sont arrêtés par des pas taillés dans cette piece. Nous avons dit que les pannes devoient être fortes : il faut aussi que les chevrons aient une force proportionnée ; la distance entre ces chevrons doit être d'un pied à quinze pouces au plus. Il y en a qui par une mauvaise économie les éloignent davantage : mais alors la latte en lave dont nous allons parler, se trouve trop chargée ; elle plie, & le toit devient absolument ondé.

L'espece de latte qu'on emploie pour la couverture en lave, consiste en des brins de chêne de dix, douze, quatorze ou quinze pouces de circonférence par le pied, & de douze à dix-huit pieds de long. Le Charpentier, après les avoir superficiellement écarrés de deux faces, les fend dans toute leur longueur ; le rond ainsi divisé forme deux lattes ; il les attache en travers sur les chevrons avec des clous, ou plus ordinairement avec des chevilles de bois, & alors toute la charpente se trouve lattée. La seule attention qu'il faut avoir, c'est que le Charpentier ne latte pas trop large, qu'il ne mette pas ses lattes à la distance de plus de trois à trois

pouces & demi lune de l'autre, & qu'il ait attention que les bouts des lattes portent toujours sur la muraille du pignon & sur les chevrons, sans laisser les bouts porter à vuide, ce qui tôt ou tard attireroit la ruine de la couverture ; les bois ainsi disposés la charpente est prête à recevoir la lave, & à permettre au Couvreur en lave de s'y occuper.

Préparation que le Couvreur en Lave, donne à la Lave avant de l'employer.

La lave sort brute des mains de l'ouvrier qui la tire. C'est une pierre plate & mince, de forme tout-à-fait irrégulière, terminée par des lignes différemment inclinées entre elles ; c'est en cet état qu'on la charie au pied des charpentes & des maisons que la lave doit couvrir ; on la range au pied des bâtiments en monceaux, comme elle avoit été rangée à la carrière. Si on mettoit la lave à plat, elle seroit cassée en morceaux par le poids des laves qu'on mettroit sur les laves inférieures. Les Couvreur savent apprécier assez précisément la quantité de voitures qui leur est nécessaire par toise. Nous en dirons un mot ailleurs en parlant du prix auquel peut revenir, suivant les différents lieux la toise de cette espèce de couverture. Quand la lave est arrivée au pied des murailles, le Couvreur trie celle qui est la plus épaisse. Il la taille avec un outil qu'il appelle *hachotte* qui est représenté *fig. 6* ; cet outil a d'un côté la forme d'une petite hache à main qui n'est point tranchante, & de l'autre un marteau peu lourd, dont le poids est cependant suffisant pour casser les bavures des laves & abattre les angles qui rendroient la lave trop inégale. On voit cet outil *P Q*, *fig. 6* : il est emmanché d'un morceau de bois d'environ dix-huit pouces.

Les laves que le Couvreur taille à terre sont feulement celles qu'il doit employer directement sur les murailles : il les appelle *gouttieres* & *doubles gouttieres*. On dira bien-tôt qu'elle est la distinction des unes & des autres, en parlant de la façon dont l'Ouvrier travaille ; quand il a taillé de ces laves épaisses ce qu'il lui en faut pour faire deux rangs chacun de la longueur du bâtiment qu'il a à couvrir pour chaque muraille, il fait monter la lave ; & ce n'est que sur la charpente du toit, qu'il taille, au moyen d'un ou de plusieurs coups de marteau ou de hachote, les laves qu'il doit employer, lorsqu'il est

nécessaire de les redresser, & à mesure qu'il doit les employer. Pour monter la lave, on dresse contre la muraille une échelle inclinée au point de pouvoir être soutenue de deux ou trois étais ou bois de bout ; alors dix, douze ou quinze personnes plus ou moins, suivant la hauteur du bâtiment, montent sur cette échelle, en se tenant à la distance nécessaire l'une de l'autre, pour que celle qui est au-dessus puisse prendre les laves à mesure qu'on les livre, de la manière que nous allons le dire. Un Couvreur se tient au bas de l'échelle, & un autre Couvreur sur le toit. Le premier choisit les laves qu'il veut faire monter ; & celui qui est sur le toit les arrange comme il les reçoit, & suivant l'intention du Couvreur qui les livre à un manœuvre qui est sur l'échelle : celui-ci met sur sa tête la lave qu'on vient de lui remettre ; un autre manœuvre qui est le plus voisin, la prend & la tend de main en main, & ainsi de suite jusqu'en haut : alors le Couvreur qui est sur le toit pose en premier lieu les gouttières & doubles gouttières sur les murailles, & il remplit ensuite l'entre-deux de chaque latte de laves, en les lardant pour ainsi dire entre deux. Quand la charpente est fort haute, le Couvreur est obligé d'employer un ou deux ouvriers ou manœuvres Couvriers sur le toit pour conduire la lave jusqu'au faîte, & la placer, ainsi que nous l'avons dit, entre deux lattes, de façon qu'elle y soit assujettie. Une attention nécessaire en montant la lave, c'est de charger également chaque côté du toit ; sans cela, comme cette espèce de couverture est fort lourde, il pourroit arriver qu'un des côtés de la charpente, après avoir été chargé, fût reculer le côté opposé ; aussi les Couvriers intelligents qui emploient la lave, après avoir chargé le toit de la charpente d'un côté, chargent le côté opposé aux deux tiers ; ils finissent alors de charger le premier côté, & remplissent ensuite tout-à-fait le second. Tout étant préparé, le Couvreur est prêt à s'employer & à couvrir le bâtiment.

Manière dont le Couvreur emploie la lave pour former le toit.

NOUS avons parlé des laves taillées que le Couvreur appelle *gouttières*, *doubles gouttières* & *arrière-gouttières*. Voici l'usage de la double gouttière : elle sert au Couvreur à pouvoir avancer la lave qu'il appelle *gouttière*, de quelques pouces de plus qu'il ne pourroit le faire, s'il ne mettoit pas la double gouttière. Les murs bien faits ont toujours un certain

talus insensible ; si le Couvreur en lave n'avoit soin par l'usage de l'arriere-gouttiere d'avancer la lave qu'il appelle *gouttiere* le plus qu'il lui est possible, la pluie, l'eau de la neige tomberoit fur la muraille, & pourroit la dégrader ; il pose donc d'abord sur la muraille la pierre qu'il appelle *double gouttiere*, ou *arriere-gouttiere*, il la fait avancer de trois à quatre bons pouces ; & c'est fur cette arriere-gouttiere qu'il pose la gouttiere en l'avancant le plus qu'il peut ; l'arriere-gouttiere sert de bras d'appui à la gouttiere même. Le Couvreur, pour aligner la double gouttiere & la gouttiere, se sert de deux bâtons ou fiches de fer dont chacun est fixé au bord de la muraille, & il tend par leur moyen un cordeau parallèlement au mur, ayant foin de suivre cet alignement. Dès que le Couvreur a posé ses gouttieres & employé fur la muraille les laves les plus épaisses & les plus lourdes en formant ses rangs tout de suite, & les couvrant chacun avec une petite retraite de deux ou trois pouces, il emploie, pour former les rangs supérieurs jusqu'au faîte, les laves qui font entre les lattes, & dont il a chargé la charpente ; il les taille à mesure d'un petit coup de hachote ou de marteau ; il suit, pour l'alignement, chacun des rangs dont le premier seul a été aligne au cordeau, il a soin seulement que le joint de deux laves tombent toujours à-peu-près sur le milieu de la lave inférieure, c'est-à-dire, qu'il évite que le joint de deux laves du rang supérieur corresponde au joint de deux laves du rang inférieur, & il continue la couverture ainsi jusqu'au faîte. La lave est mise à plat sur les lattes, elle y tient par son propre poids, rien ne l'arrête que la pesanteur des rangs supérieurs dont la sienne même est chargée. Quand il est question de finir la couverture, quand on est arrivé au faîte, le Couvreur met alors à plat sur la réunion des deux côtés du couvert deux rangs de laves : c'est ainsi que se fait le faîtage des maisons de paysans, des granges & des bâtiments de campagnes ; mais les Particuliers qui sont plus soigneux de la conservation de leurs bâtiments, emploient des faîtieres de tuile comme aux couvertures en tuile ; on les assujettit en les posant sur un bon lit de mortier. J'ai vu encore qu'il m'a réussi de faire les faîtieres de pierre de taille larges de dix ou huit pouces & grossièrement arrondies, supérieurement posées à mortier ou à ciment au-dessus de la réunion des deux parties du toit ; cette façon est peut-être la meilleure dans

les lieux où la pierre de taille n'est pas trop chere. Quand on sen tient à ne terminer le faîte que par une simple lave, comme elle est petite & par conséquent peu lourde, les pigeons, les gros oiseaux, les vents impétueux peuvent plus aisément dégrader le faîte, & c'est assez généralement par cet endroit qu'il se forme des gouttieres fur les bâtimens qui font couverts en laves. Une attention qu'on doit apporter quand on fait couvrir un bâtiment, comme celui que nous avons donné pour exemple, composé de deux murs de gouttieres & de deux pignons, c'est de faire observer au Couvreur de pousser les laves qui couvrent le pignon de quelques pouces au de la du pignon. Cette précaution empêche le pignon d'être abreuvé, ce qui arrive quelquefois quand la couverture ne vient qu'à fleur & a rase de la muraille du pignon. Quoique nous ayons donné pour exemple le bâtiment le plus simple, il n'y en a aucun qui ne soit susceptible d'être couvert en lave ; les Tours même d'Eglise rondes & quarrées, les clochers, les pavillons de toute espece, pourvu qu'ils soient solidement bâtis, & que les charpentes soient construites de bois sain & d'un fort équarrissage, peuvent être couverts de cette façon, & le font avec beaucoup d'avantage tant pour la sûreté des bâtimens que pour l'économie de la dépense.

Avantages de la Couverture en Lave.

LA couverture en lave, quand elle est bien faite & nouvelle, a l'apparence de celle en tuile rouge ou brune suivant la couleur de la lave employée ; en vieillissant, elle prend un ton de couleur plus ou moins rembruni, & quant au coup d'œil & à l'agrément, il n'y a qu'à l'agrément, il n'y a qu'une différence médiocre entre cette couverture & celle en tuile ; mais la couverture en lave ne craint aucun des accidents auxquels celle-ci est sujete : la grêle, les ouragans, les vents n'ont que trop fait sentir aux Propriétaires des bâtimens couverts en tuile, combien ils ont de dommages à réparer ; le poids de la couverture en lave garantit les toits de la prise des vents, & la résistance de cette pierre à la grêle la plus violente ne laisse de ce côté aucune prise fur elle. Si nous considérons la diminution de la dépense dans le prix de la couverture, nous y trouverons un avantage qui ne

fera pas moins marqué ; dans beaucoup de lieux, le prix de la toise quarrée de la couverture en lave n'excede pas deux livres dix sols, à trois livres ; encore a toise de Bourgogne est-elle de sept pieds ce qui fait cinquante-six pieds un quart, cela est bien différent de la toise de Paris, qui ne comprend que trente-six pieds quarrés. On paye le Couvreur en lave fur le pied de trente sols par toise ; & en beaucoup d'endroits il fournit encore la lave pour ce prix. On paye, pour faire monter la lave, un fol par heure aux femmes qui la montent & qui font placées de distance en distance fur l'échelle. A l'égard du charroi, il varie suivant le plus ou le moins de distance, la difficulté des chemins, & la cherté des fourrages dans les lieux de passage ; mais en général on peut assurer que dans les lieux où la lave peut s'employer, la toise de couverture, le charroi compris, ne revient jamais au plus cher qu'à six livres, & qu'elle est même en un plus grand nombre d'endroits d'un prix moyen entre trois livres & six livres. Les Couvreur comptent qu'il faut par chaque toise trois voitures de laves charriées par des chevaux de paysans de médiocre grosseur ; le Charretier fait son prix a la toise qu'on ne lui paye quelquefois que vingt sols.

La couverture des murs de clôture se paye fur le pied de la toise quarrée, & lon compte ordinairement trois toiles courantes de mur pour une toise quarrée.

Ce que nous venons de dire de la médiocrité du prix de la couverture en lave pour les lieux où on peut l'employer, paroîtra encore bien plus frappant si l'on fait attention à la longue durée de cette espece de couverture. Il est ordinaire de voir des bâtimens couverts depuis soixante-quatorze ans, & sur lesquels il n'y a encore nulle réparation à faire. J'en connois plusieurs que je suis assuré qui ont été couverts il y a près d'un siecle, sans qu'on ait été obligé d'y toucher. La qualité de la lave contribue beaucoup à cela, dans les lieux où elle est d'une excellente qualité, où elle ne peut point être attaquée par la gelée, ou on ne la employée qu'après une entiere dessiccation ; au contraire, dans les lieux où la lave se pourrit, ou que la gelée attaque, il faut renouveler cette couverture quelquefois au bout de trente ou trente-cinq ans ; mais dans ce cas, & c'est même le plus défavorable, on n'est obligé de charrier & de rapporter qu'environ un tiers,

au plus une moitié de nouvelle lave. Ainsi, en comptant tout, un Particulier qui est chargé de l'entretien de cent cinq toises de couverture ne sera obligé que d'en réparer trois toises par an, en supposant toutefois qu'il n'arrivera pas d'accidents extraordinaires & imprévus, c'est-à-dire, qu'il lui en coûtera tout au plus, suivant les lieux, depuis neuf jusqu'à dix-huit livres par an pour l'entretien de cent cinq toises de couverture Il faut convenir que les couvertures en lave exigent une charpente plus forte, & des bois bien choisis ; mais l'excédent de cette dépense ne peut entrer en compensation avec l'économie & la sûreté des couvertures faites avec la lave.

EXPLICATION DES PLANCHES

DE L'ART DU COUVREUR.

PLANCHE PREMIÈRE.

Où l'on expose la façon de couvrir avec le Chaume.

FIG. I. A, champ de chaume sur pied ; B, Ouvrier qui le coupe ; C, chaume coupé par petites brassées, D, meulon de chaume : il représente aussi un meulon de froment ou d'avoine qui est couvert avec de la paille longue, comme on l'explique dans le Mémoire.

Fig. 2. Ouvrier qui rassemble les brins de chaume pour en former des javelles.

Fig. 3. Ouvrier qui lie les javelles avec un lien de paille longue.

Fig. 4. tas de javelles.

Fig. 5. Ouvrier qui secoue le chaume pour arranger tous les brins suivant leur longueur.

Fig. 6. bâtiment qu'on couvre avec du chaume ; E, le faite de la charpente ; F, les pannes ou filieres ; H, endroit latte ; S, Ouvrier qui pose

les javelles ; *d e f*, partie du toit qui est couverte ; *O*, l'égout ; *b*, javelles qui sont posées sur les coussinets qui forment l'égout ; *P P*, javelles qui couvrent le pignon ; *R R*, ridelle qu'on met sur les rives pour empêcher que le vent n'emporte les javelles ; *T*, fenêtre ou gerbiere qu'on pratique dans le pignon pour se dispenser de faire des lucarnes sur le toit ; *Q*, chevilles ponctuées qu'on enfonce dans le garni du pignon pour mieux retenir les javelles ; *N*, échelle pour monter sur le toit.

Fig. 7. harts qui fervent à lier les javelles sur les chevrons ou la latte ; *b*, le gros bout qu'on appointit ; *a*, le bout menu où l'on fait une boucle ; ces harts fervent aussi à faire les coussinets.

Fig. 8. grandes javelles qu'on lie par des enlacements d'osier comme on le voit en *a, b, c, d*, & qu'on coupe en *i* pour faire deux coussinets,

Fig. 9. coussinet pour faire les égouts.

Fig. 10. Ouvrier qui monte des javelles sur le toit.

Fig. II. La coupe d'un toit où l'on voit le faîte de la charpente & deux chevrons chevalés dessus : *a*, le coussinet d'égout en place & lié par une hart *b* ; *d, f*, & *c*. les javelles qui se recouvrent les unes les autres, & qui sont liées par les harts *b* au chevron *e* ; *m, l*, grande javelle faîtiere ; *i, n, k*, terre dont on charge les javelles faîtieres pour empêcher que le vent ne les emporte.

Fig. 12. Javelle vue par son épaisseur ; *a, b*, l'endroit où elle est la plus épaisse ; *c, d* & *e, f*, endroits où elle perd de son épaisseur.

Fig. 13. Palette dont se servent les Couvreurs pour mettre du chaume aux endroits où il en manque.

Fig. 14. Peigne qui sert à polir l'ouvrage.

Fig. 15. Fourche qui sert à monter les javelles sur les toits quand ils ne sont pas trop élevés.

Fig. 16. Muraille couverte d'un chapiteau de chaume ; *a, b*, de grandes javelles qui sont chargées de terre *c*.

Fig. 17. Panier avec une corde qui sert à monter la terre dont on charge les javelles.

Fig. 18. Muraille vue de long & couverte d'un chapiteau de chaume.

Fig. 19. La faux pour couper le chaume.

Fig. 20. Botte de roseau.

Fig. 21. Couverture en roseau ; *a*, le coussinet de chaume ; *a, b, a, e*, sert à faire concevoir comme on met les brins de roseau en talus ; *c, d, f, g, h*, sont les harts qui lient le roseau.

Fig. 22. Paille longue ou gerbe préparée par poignée pour couvrir un gerbier.

Fig. 23. Fossille.

Fig. 24. A, truelle de fer.

Fig. 24. B 2, petite palette de bois ou curette pour nettoyer la truelle.

Fig. 25. Pioche pour fouiller la terre.

Fig. 26. Auge pour mettre le mortier, qui n'est que de la terre délayée.

Fig. 27. Pelle pour charger la terre & le mortier.

PLANCHE II.

Où l'on expose la façon de couvrir en Tuile.

Fig. I. Une chanlatte ; *a*, le bord épais ; *b*, le bord tranchant ; *B*, le bout d'une membrure qui est destinée à être refendue en chanlatte par le trait *C D*.

Fig. 2. Coupe d'un toit ; *E*, la tuile montée & piquée dans la latte ; *h*, tablette de pierre de taille sur laquelle pose le bout des chevrons ; *g*, le doublé & le sous-doublé qui forment l'égout ; *a, b, c, e, f, d*, tuiles qui font en recouvrement.

Fig. 3. représente un égout pendant ; *a*, la chanlatte avec le doublé & le sous-doublé ; *b, c, d*, les tuiles accrochées à la latte, & l'on voit leur pureau.

Fig. 4. représente un toit, *A, B, D, C*, vu de face ; *a, a, a*, & *c*. sont les chevrons ; *c*, une contre-latte entre deux chevrons ; *d, d*, deux contre-lattes entre deux chevrons ; *e, e, e*, & *c*. les lattes du bâti ; *b, b, b*, les lattes du remplissage.

Fig. 5. un contre-lattoir : c'est un instrument de fer qui sert à tenir coup fous les contre-lattes ; la traverse, *b, b*, s'appuie sur les lattes ; & le crochet *a*, appuie fous la contre-latte pour tenir coup.

Fig. 6. représente des tuiles plates vues en différents sens ; *a*, une tuile plate vue du côté du crochet *a* ; *b*, une tuile plate vue par-dessus : on ne voit point le crochet ; on y a représenté deux trous pour clouer la tuile sur la latte quand on le juge à propos ; *c*, tuile arrondie par en bas ; les toits couverts avec ces tuiles représente les écailles des poissons ; *d*, tuile plate, vue dans le sens de son épaisseur, & qui est plate comme elles doivent l'être pour faire les égouts ; *e*, tuile plate vue de son épaisseur & un peu pliée dans le sens de sa longueur, pour que le bord inférieur s'applique plus exactement sur les toits qu'elles recouvrent.

Fig. 7. elle est destinée à faire voir comment on arrange les tuiles pour les toits à clair-voies ; les lignes ponctuées indiquent la partie des tuiles qui est recouverte par le rang de dessus.

Fig. 8. œil de bœuf en poterie.

Fig. 9. désigne comment on doit faire les approches & les contre-approches auprès des arrêtières ; si l'on mettoit les tuiles entières comme *a*, *b*, *c*, *d*, la tuile *e* de l'arrêtière ne pourroit pas être accrochée à la latte, au lieu qu'au moyen des approches & des contre-approches la tuile de l'arrêtière *h* peut être accrochée à la latte ou clouée sur l'arrêtière.

Fig. 10. représente une file de tuiles creuses en oreille de chat qu'on met quelquefois sur les arrêtières.

Fig. II. deux bâtiments qui tombent l'un sur l'autre à angle droit pour former une noue ; *A*, *B*, petit bâtiment qui se jette sur le grand bâtiment *C*, *E*, *D*, *G*.

Fig. 12. autre noue formée par le bâtiment *C*, *D*, *F*, *F*, qui se jette sur le bâtiment *A*, *B*.

Fig. 13. disposition des tuiles pour faire les noues à onglet ; *a*, tuile mise de biais ; *b*, *b*, *b*, tuiles couchés ; *e*, *e*, tuiles droites.

Fig. 14. faîtières *a* mises en place avec leur mortier *b*.

Fig. 15. *d*, tuile entière ; *e*, tuile gironnée ; *f*, tuile dépasée ou échancrée feulement d'un côté ; *a*, faîtière ; *b*, tuile creuse en oreille de chat ; elle est plus large du côté de *g*, que du côté de *h* ; *c*, tuile en .

Fig. 16. toit d'un pavillon pour faire concevoir qu'on ne peut pas faire exactement cette couverture sans tuiles gironnées.

Fig. 17. muraille couverte avec des tuiles & des faîtières.

Fig. 18. la partie *a, b* est couverte avec des tuiles creuses, & la partie *c, d* avec des tuiles en S.

Fig. 19. coupe des tuiles creuses ou l'on voit que les tuiles *b, b*, couvrent les joints des tuiles *a, a, a*.

Fig. 20. une portion de toit couvert avec des tuiles plates.

Fig. 21. fait voir comment s'arrangent les tuiles qu'on nomme *nouettes*.

Fig. 22. représente une autre disposition de tuiles en nouettes.

Fig. 23. truelle bretée pour dresser les ouvrages en plâtre.

Fig. 24. est la disposition des tuiles pour former un égout ; *a, a, a*, les tuiles du sous-doubli ; *b, b, b*, les tuiles du doubli.

Fig. 25. bouloir pour faire le mortier de chaux.

Fig. 26. différentes vues de faîtière ; *a*, avec une faîtière renversée ; *b* avec deux petits combles ; *c*, avec un œil de bœuf.

Fig. 27. auge pour gâcher le plâtre.

Fig. 28. truelle à plâtre ; elles sont ordinairement de cuivre.

PLANCHE III.

Où l'on expose la façon de couvrir en Ardoise.

Fig. I. toit qu'on couvre en ardoise ; *a, a, a*, les chevrons ; *b, b, b*, les contre-lattes de sciage ; *c, c, c*, les lattes volisses ; *d, d, d*, les ardoises clouées sur les lattes.

Fig. 2. la moitié d'une planche volisse *a a*, attachée avec trois clous sur un chevron *b b*.

Fig. 3. égout pendant ; *a*, le chevron ; *b*, une chanlatte ; *c*, les deux ardoises de l'égout, qui font le doubli & le sous-doubli.

Fig. 4. *A*, les deux ardoises du doubli & du sous-doubli posées comme elles doivent être, les deux chanfreins en dehors ; *B*, les deux ardoises mal placées, les deux chanfreins étant en dedans.

Fig. 5. égout pendant, établi sur des coyaux ; *b*, le coyau ; *c*, la chanlatte ; *a*, les clous qui arrêtent les coyaux sur les chevrons ; *d*, les ardoises du doubli & du sous-doubli qui forment l'égout ; *e, f*, les ardoises du toit qui forment leur pureau.

Fig. 6. égout retroussé avec les coyaux ; *a*, l'entablement ; *c*, rangs de tuiles posées à mortier ; *d*, le doubli & le sous-doubli ; *e*, *g*, *h*, les ardoises du toit le coyau : on met quelquefois au-dessus de *a*, un solin de plâtre.

Fig. 7. exemple d'une couverture qui est d'inégale largeur dans son étendue, pour faire voir comment on parvient à rendre les rangs d'ardoises parallèles au faîte.

Fig. 8. égout retroussé, assis sur des briques au lieu d'entablement de pierre de taille ; *A*, plusieurs rangs de brique.

Fig. 9. cette figure sert à faire comprendre comment on couvre un faîtage en ardoise fans tables de plomb ; *a*, le faîte ; *b*, ardoise, qu'on met du côté du fort vent & qui excède l'ardoise *c*.

Fig. 10. arrondissement d'ardoise pour former des noues fort larges sur des toits très-plats.

Fig. II. cette figure sert à faire voir la forme des différentes lucarnes qui sont le plus en usage ; *A*, lucarne à demoiselle ; *B*, lucarne à mansarde ou rampante ; *C*, lucarne à la capucine ; *D*, lucarne flamande ; *E*, lucarne à foin.

Fig. 12. *a*, *b*, *c*, un chevalet de pied qu'on attache avec des cordes aux chevrons, & qui s'appuie sur la muraille *d*, *d*, pour faire l'égout *e*.

Fig. 13. exemple d'une noue.

Au bas de la Planche troisième sont les outils qui servent pour fouiller la lave, & en former une couverture.

PLANCHE IV.

Suite du Couvreur en Ardoise où l'on expose la façon de s'échausauder.

Fig. I. tire-clou, infiniment de fer mince dont on se sert pour arracher les clous, lorsqu'on veut réparer une couverture d'ardoise.

Fig. 2. elle sert à faire voir comment on dérange une ardoise en la poussant d'un côté, pour remettre une ardoise qui a été rompue ou détachée par le vent.

Fig. 3, 4 & 5, chevalets de pied différemment construits & vus en différentes positions ; on a vu un de ces chevalets en place sur la Planche

troisième (fig. 12.).

Fig. 6. traquet ou chevalet de comble : on le voit en place (fig. 7).

Fig. 7. *a, a*, deux traquets attachés par des cordages aux chevrons en *b, b* ; *c, c*, échelle couchée sur les traquets ; *d, d*, une planche posée sur l'échelle ; *e*, Couvreur qui taille une ardoise fur son enclume ; *f*, Couvreur qui cloue une ardoise ; *g*, pile d'ardoises.

Fig. 8, 9, 10 & 29. bouriquets pour soutenir les ardoises fur les toits à portée de la main des Couvreur : on en voit un en place (fig. 7.) coté 29.

Fig. II. *A C*, échelle couchée fur le toit & garnie de ses coussinets, pour ne pas rompre les ardoises, avec un apprentif Couvreur qui porte des ardoises sur sa tête

Fig. 12. lucarne par laquelle est sorti le manœuvre qui est sur l'échelle.

Fig. 13. deux échelles chevalées fur un comble pour y faire des réparations.

Fig. 14. étrier, que les Couvreur mettent à leurs jambes pour monter à la corde nouée ; *a, a*, le jambier ; *c, e*, les le jambier ; *c, e*, les jarretières qui enveloppent la jambe ;

b, la partie qui est fous le pied ; *d*, le crochet dans lequel passent les nœuds de la corde.

Fig. 15. sellette fur laquelle s'asseoit le Couvreur qui monte à la corde nouée.

Fig. 16. Couvreur qui monte à la corde nouée.

Fig. 17. elle est destinée à faire voir comment les Couvreur montent jusqu'à la pointe des fleches des clochers ; d'abord ils passent une grosse corde nouée par les lucarnes *A*, qui sont faites aussi haut que la charpente a pu le permettre, & le Couvreur s'élève jusqu'à cette hauteur sans difficulté ; mais pour s'élever jusqu'à l'amortissement qui est à la pointe, il a une corde nouée légère & de bon chanvre *B* ; la tenant de la main droite comme on le voit en *C*, & portant le bras droit en avant comme on le voit en *D*, il enveloppe la pointe de la fleche avec cette corde le plus haut qu'il peut comme vers *E* ; il attrape le bout de cette corde avec une latte, & il lie la partie *C* avec la partie *E*, le plus ferre qu'il lui est possible ; il se transporte ensuite fur cette petite corde, & il s'élève le plus haut qu'il peut ; il prend

l'autre bout *F* de cette même corde, & la jettant plus haut, il gagne peu-à-peu l'amortissement ; alors il attache fa grosse corde nouée avec une anse de corde *D, A*, (*fig. 18.*) & une cheville de bois dur *B*, qu'il passe dedans ; quand il a fait sa réparation, il descend sur cette grosse corde jusqu'à la hauteur des lucarnes *A* (*fig. 17.*) ; & quand il s'est établi sur la corde nouée qui passe par les lucarnes, il tire la ficelle (*fig. 18.*) *C* qui répond à la cheville *B* ; & ayant dégagé cette cheville de l'anse de corde où il l'avoit passée, la corde nouée tombe d'elle-même.

Fig. 19. l'enclume du Couvreur ; il l'a saisi par *b* ; il frappe la pointe *c*, fur un chevron, l'enclume s'y attache, & en posant l'ardoise fur la face, *a, b*, il la taille avec la partie tranchante du manche de son marteau, *a, a*, *fig. 20.* Il perce les ardoises pour y mettre les clous avec la pointe *b* ; pour cela il pose l'endroit qu'il veut percer fur son enclume, & frappant un coup sec avec la pointe, il perce l'ardoise ; & pour que ses trous soient bien placés, ayant mis l'ardoise à la place où elle doit être posée, il marque avec la pointe de son marteau les endroits où doivent être les trous : le côté *c*, du marteau lui sert à frapper fur la tête des clous. *Fig. 26.* est un pareil marteau, mais plus petit.

Fig. 21. est un compas qui sert quelquefois à marquer fur l'ardoise la largeur qu'elle doit avoir pour remplir précisément un endroit vuide.

Fig. 23. est une truelle de plâtrier.

Fig. 24. est une batte de plombier, parce que dans les Provinces les Couvreur font souvent obligés de mettre en place les tables de plomb.

Fig. 25. est une assette tranchante du côté *de a*, & plate du côté de *b* : elle sert pour latter.

Fig. 27. est un panier en crible pour passer le plâtre ; mais il faut que les osiers soient beaucoup plus près à près qu'ils ne font représentés dans la figure.

Fig. 28. est une chaise renversée & attachée au haut d'une échelle : elle sert à réparer les égouts.



EXPLICATION

De quelques Termes propres à l'Art du COUVREUR.

A

APPROCHES. Pour bien couvrir les tranchis & les arrêtiars, on diminue la largeur des tuiles par en haut, afin que la dernière tuile qu'on pose sur le rivet ou sur l'arrêtier, ne soit pas triangulaire, c'est ce qu'on nomme des *approches* & des *contre-approches*.

ARDOISE, pierre qui se divise au sortir de la carrière par feuillets minces. On les distingue suivant leur qualité, en *gros poil noir*, en *poil roux*, en *quarrée forte*, en *quarrée fine*, la *petite fine*, le *tout ensemble*, la *quart elle*, la *lérédelle*. Voyez page 26, & le Traité de la fouille de l'Ardoise.

ARRESTIERS : c'est : un angle saillant qui s'étend de l'aiguille à l'égout, & qui borde les croupes par deux arrêtes. Pour les bien couvrir, il faut échancre des tuiles pour faire des *approches* & des *contre-approches*. Voyez *Approches*.

ASSEAU OU ASSETTE, forte de marteau dont la tête courbée en portion de cercle porte d'un côté un tranchant pour couper les lattes, & de l'autre une surface plate pour frapper les clous : cet instrument sert pour latter.

AUGE, espèce de caisse de bois qui sert à porter le mortier, & à gâcher le plâtre.

B

BASTI. Voyez *Latter*.

BOULOIR OU RABOT, perche à l'extrémité de laquelle on met une tête de bois pour remuer ou bouler la chaux avec le ciment.

BOURRIQUETS ou CHATS : ce font des especes de chevalets légers fur lesquels on met l'ardoise, pour que le Couvreur l'ait sous la main.

BROCHER *la tuile* : c'est la passer de son épaisseur entre les lattes, pour que le Couvreur, l'ait sous sa main.

C

CHANLATTE : c'est un madrier refendu diagonalement d'une arrête à l'autre, ce qui forme deux pieces en couteau qu'on cloue fur l'extrémité des chevrons pour former les égouts pendants.

CHAPERON : c'est le petit toit qu'on met fur un mur pour empêcher que l'eau ne le pénètre ; on chaperonne ou l'on fait des chaperons avec de pierres posées à mortier de chaux, des tuiles & des faîtières ; on en fait aussi avec l'ardoise.

CHATS. Voyez *Bourriquets*.

CHAUME : c'est le pied de la paille qui reste fur le champ quand on a coupé le grain dans le temps de la moisson.

CHAUMETTE, petite faux qui sert à couper le chaume. Voyez *sa description*, page 3.

CHEVALETS : ce font des especes de consoles faites avec des planches minces & légères que les Couvreur attachent avec des cordes aux bois de la charpente, & fur lesquels ils s'échafaudent. Il y a des chevalets de pied & des chevalets de comble qu'on nomme *traquets*. Voyez *page 34*.

CONTRE-APPROCHES. Voyez *Approches*,

CONTRE-LATTE pour la tuile : ce font de belles lattes quarrées qu'on cloue fur la latte parallèlement aux chevrons. Les contre-lattes pour l'ardoise font des chevrons refendus en deux à la scie.

CONTRE-LATTOIR : c'est un instrument de fer qui sert à appuyer la contre-latte contre la latte pour tenir coup, & aider à enfoncer les clous.

CORDE NOUÉE : c'est une grosse corde à laquelle on fait des nœuds qui arrêtent les crochets des étriers ou jambières & de la sélette. Pour

monter aux clochers, on a des cordes légères nouées qu'on nomme *Fouet*.

COUSSINET, javelle de chaume coupée en deux. Voy. *Javelle*.

COYAUX : ce sont de petits bouts de chevrons qu'on cloue sur les chevrons qui portent sur l'entablement pour porter le toit en dehors ; quelquefois on cloue sur ces coyaux d'autres petits coyaux.

CROCHET, synonyme de Nez. Voyez *Nez*.

D

DOUBLI. Voyez *Sous-doubli*.

E

EGOUT : le bord inférieur du toit où se rend toute l'eau qui découle du toit ; on fait des égouts en chaume, en tuile & en ardoise. Ces derniers font ou pendants ou retroussés.

ENCLUME du Couvreur pour tailler les ardoises. Voyez *page 28*.

ENFAITEAU y synonyme de faîtière. Voyez *Faîte*.

ETRIERS ou JAMBIERS dont les Couvreur se servent pour monter à la corde nouée. Voyez *page 35*.

F

FAÎTE : c'est l'arrête où se réunissent en haut les deux toits : on couvre cette partie avec de grandes tuiles creuses qu'on nomme *faîtières*, ou avec des tables de plomb ou avec des javelles faîtières, quand on couvre en chaume.

FAUCHET, forte de rateau qui a des dents de fer assez espacées les unes des autres, & qui s'étendent des deux côtés de la monture. Le fauchet sert à arracher le chaume.

FAUCHON, petite lame de faux emmanchée d'un morceau de bois qui n'a qu'un pied de longueur : il sert à couper le chaume tout près de terre.

FOUET, corde nouée légère. Voy. *Corde*.

G

GERBIER. Voyez *Meule*.

GOUTTIERE : c'est un demi-canal de bois ou de plomb, dans lequel l'eau coule comme dans un ruisseau. A l'égard des couvertures en chaume, on nomme *Gouttiere* des creux en forme de ravines que l'écoulement des eaux forme sur le toit.

H

HART, jeune branche d'arbre encore verte qu'on tort sur elle – même, & qui sert à faire des liens assez forts & de bonne durée quand le bois est de bonne qualité, comme le charme, qui est plus propre à cet usage que le saule, le marsault, & c.

J

JAMBIERS. Voyez *Etriers*.

JAVELLE de chaume, est une botte de chaume faite avec des brins qu'on arrange bien parallèlement les uns aux autres, & fermement ferrés les uns contre les autres. Les javelles faîtières sont plus grandes que les autres. Les égouts sont faits avec de grandes javelles qu'on coupe en deux : on les nomme *Coussinets*. Voyez page 4.

L

LATTER : c'est clouer les lattes sur les chevrons ; on commence par clouer les lattes à 5 pouces ou 6 pouces les unes des autres, ce qu'on appelle *le faire le bâti*. Ensuite on cloue des cours de lattes entre celles du bâti pour faire ce qu'on appelle *le Rempli*.

LATTES : ce sont de petites planches minces fendues dans les forêts. Il y en a d'étroites qui servent pour la tuile, on les nomme *Lattes quarrées* ; d'autres plus larges servent pour l'ardoise, on les nomme *Lattes volisses* ou *voliches*. La *latte blanche* est une latte quarrée d'aubier ; elle sert pour les plafonds, parce qu'elle ne tache point le plâtre ; mais elle ne vaut rien pour les couvertures.

LAVES : ce sont des pierres plates & minces, dont on se sert dans plusieurs Provinces pour couvrir les bâtiments. Il ne faut pas confondre cette pierre avec la lave des Volcans : ces deux substances qui portent le même nom, ne se ressemblent point.

LUCARNES : ce font des fenêtres qu'on pratique à la partie rampante du toit. Il y en a de bien des formes différentes.

M

MARTEAU de Couvreur ; il a le manche plat & tranchant ; la tête se termine d'un côté par une pointe pour percer l'ardoise, & de l'autre par une surface plate qui sert à frapper les clous.

MASSE, en Latin *Typha*, est une plante marécageuse qu'on emploie quelquefois, au lieu de roseaux, pour faire des couvertures ; mais elles ne font pas si bonnes.

MEULE OU GERBIERE, tas de foin, de froment ou d'avoine auquel, on donne une forme pyramidale ou conique, & qu'on couvre de paille longue pour conserver séchement ces grains ou fourrages.

MOULE est le chassis de bois dans lequel on fait les tuiles ; il y en a de plus grands les uns que les autres ; c'est pourquoi on distingue les tuiles en celles du *grand* ou *petit moule*.

N

NEZ c'est une petite éminence de terre cuite qu'on ménage aux tuiles plates pour les accrocher à la latte.

NOUE : c'est l'angle formé par la rencontre de deux toits qui se jettent l'un sur l'autre ; ainsi une noue bien faite forme une gouttière fort inclinée dans la rencontre des deux toits.

NOUETTE, tuile bordée d'une arrête qu'on emploie dans quelques Provinces. Voyez *page 22*.

O

ŒIL DE BŒUF ou VUES DE FAITIÈRES : ce font des ouvertures qu'on pratique sur les toits pour éclairer les greniers, où il n'y a ni croisées ni lucarnes. Il y en a de bien des sortes.

P

PUREAU. On appelle ainsi la partie d'une javelle, d'une tuile ou d'une ardoise qui n'est point recouverte par les supérieures, & qui couvre les rangs de dessous : en un mot, c'est la partie apparente d'une javelle, d'une tuile, d'une ardoise.

R

REMANIER A BOUT : c'est défaire entièrement une couverture pour refaire le lattis, réparer les chevrons, & la refaire à neuf.

REMPLI. Voyez *Latter*.

RIVETS. C'est le bord du toit qui se termine à un pignon : ce mot dérive de *Rive*, bord ; aussi dit-on, En approchant des rives, il faut faire des approches, des contre-approches, & c.

ROSEAU. Plante marécageuse qu'on emploie, au lieu de chaume, pour faire des couvertures, & elles durent plus que celles de chaume.

RUELLÉE. Quand un toit aboutit à un mur plus élevé, on fait, en approchant de ce mur, un tranchis qu'on recouvre d'un filet de plâtre ; c'est ce qu'on nomme une *Ruellée*.

S

SELLETTE pour monter à la corde nouée. Voyez *page 35*.

SOLEMENT ou SOLIN de plâtre ; c'est une espece de ravalement qu'on fait pour soutenir l'égout.

SOUS-DOUBLI : c'est un rang de tuiles qu'on pose à plat à bouin de mortier pour former un égout ; on couvre ce premie rang d'un second qui le touche immédiatement, & qu'on nomme le *Doubli*.

T

TIRE-CLOU, fer mince qui porte fur ses côtés ou dents comme une crémaillere : il sert à arracher les clous d'entre les ardoises.

TRANCHIS. On appelle ainsi le rang de tuiles qui termine un toit en aboutissant fur un pignon ou fur un arrêtier.

TRAQUETS. Voyez *Chevalets*.

TRUELLE, espece de palette qui a le manche recourbé. Les Couvreurs se fervent de trois différentes especes de truelles : savoir, la *truelle bretée* ; elle est triangulaire ; le manche s'élève perpendiculairement au milieu ; elle sert à gratter le plâtre aux endroits où on en a trop mis : la *truelle du Plâtrier* de cuivre & arrondie par le bout, & la *truelle pour le mortier* qui est de fer, & qui se termine en pointe.

TUILE. Carreau de terre cuite dont on fait les couvertures. Il y en a de plates & de creuses. Entre les plates, les unes font gironnées pour couvrir les colombiers, les autres dépecées ou hachées pour faire des approches & des contre-approches. Entre les creuses, il y en a en faîtière, en oreille de chat, en S, en nouette.

V

VIRBOUQUET, cheville qui sert à arrêter la corde nouée à l'amortissement d'une fleche de clocher. Voyez *page* 36.

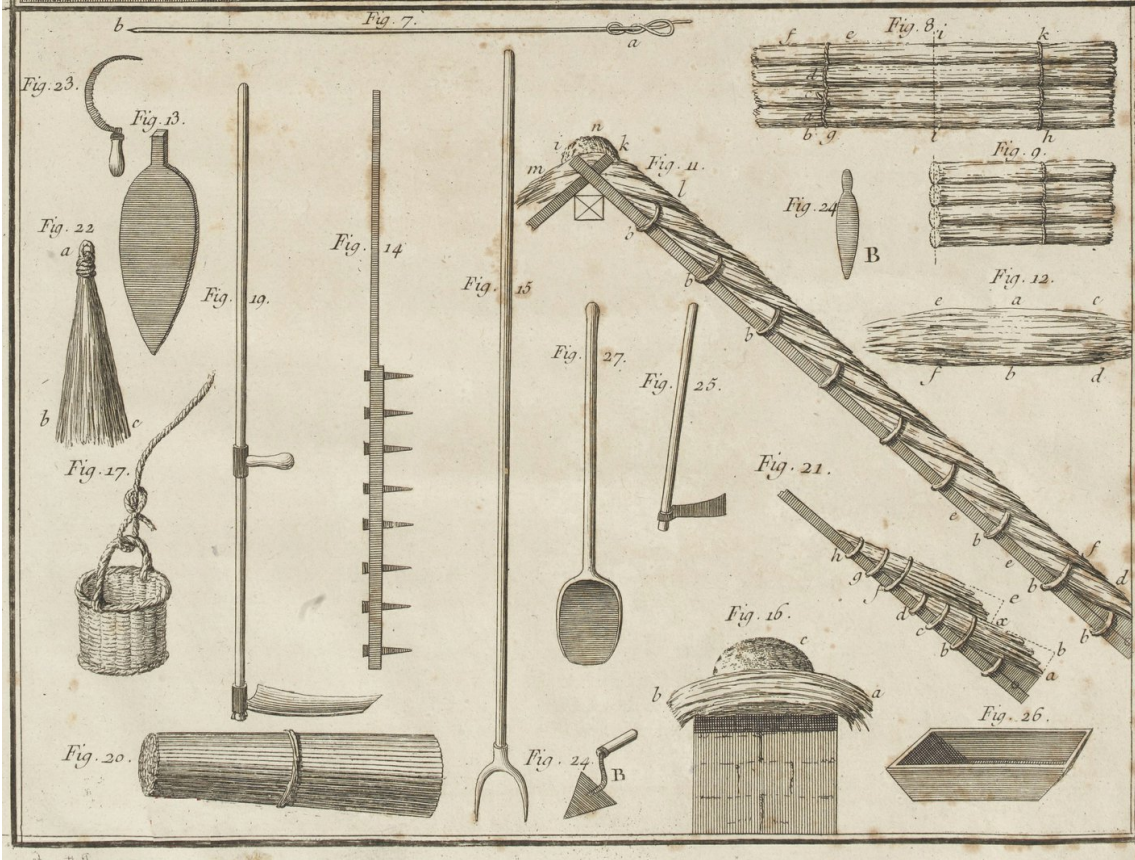
VOLISSE, planche volisse ou sapin frisé. Ce sont des planches minces qu'on emploie au lieu de lattes volisses. Quelques ouvriers disent *Volige* ou *Voliche* ; mais je crois qu'il est mieux de dire *Volisses*.

VUE DE FAÎTIÈRE. Voyez *Œil de bœuf*.

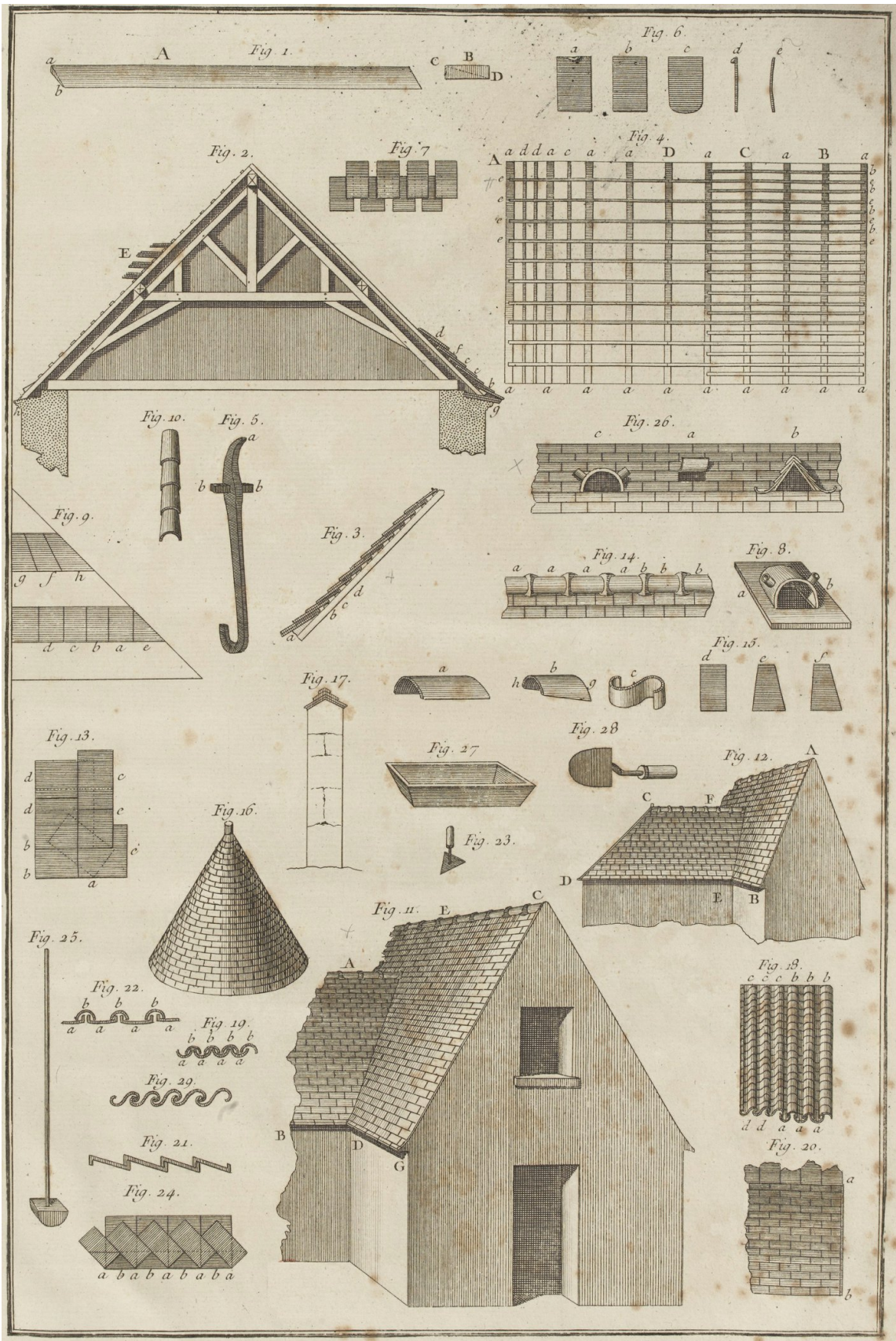
FIN DE L'ART L'ART DU COUVREUR.

De l'Imprimerie de L. F. DELA TOUR. 1766.

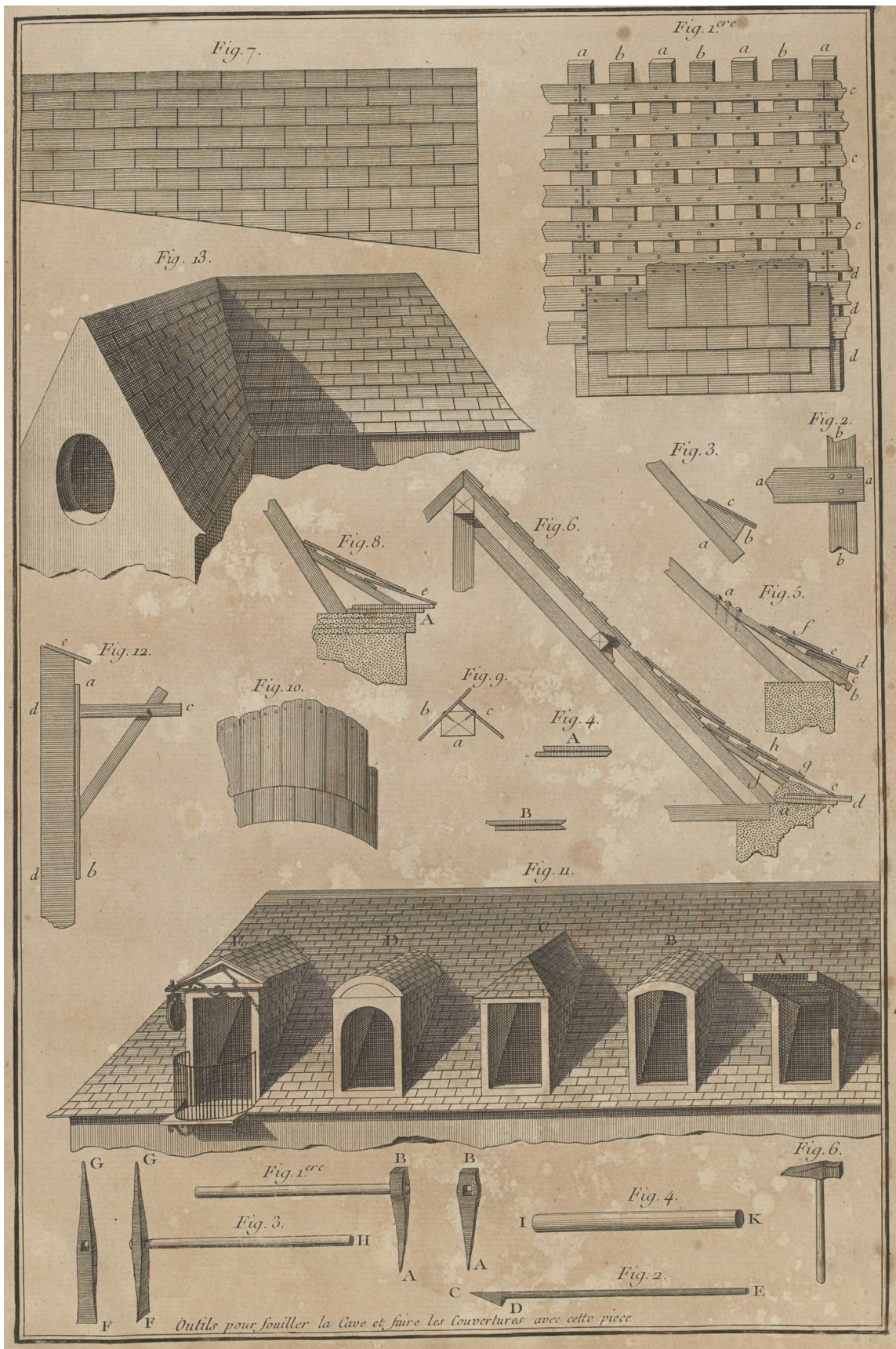
Couvreur. Pl. I.



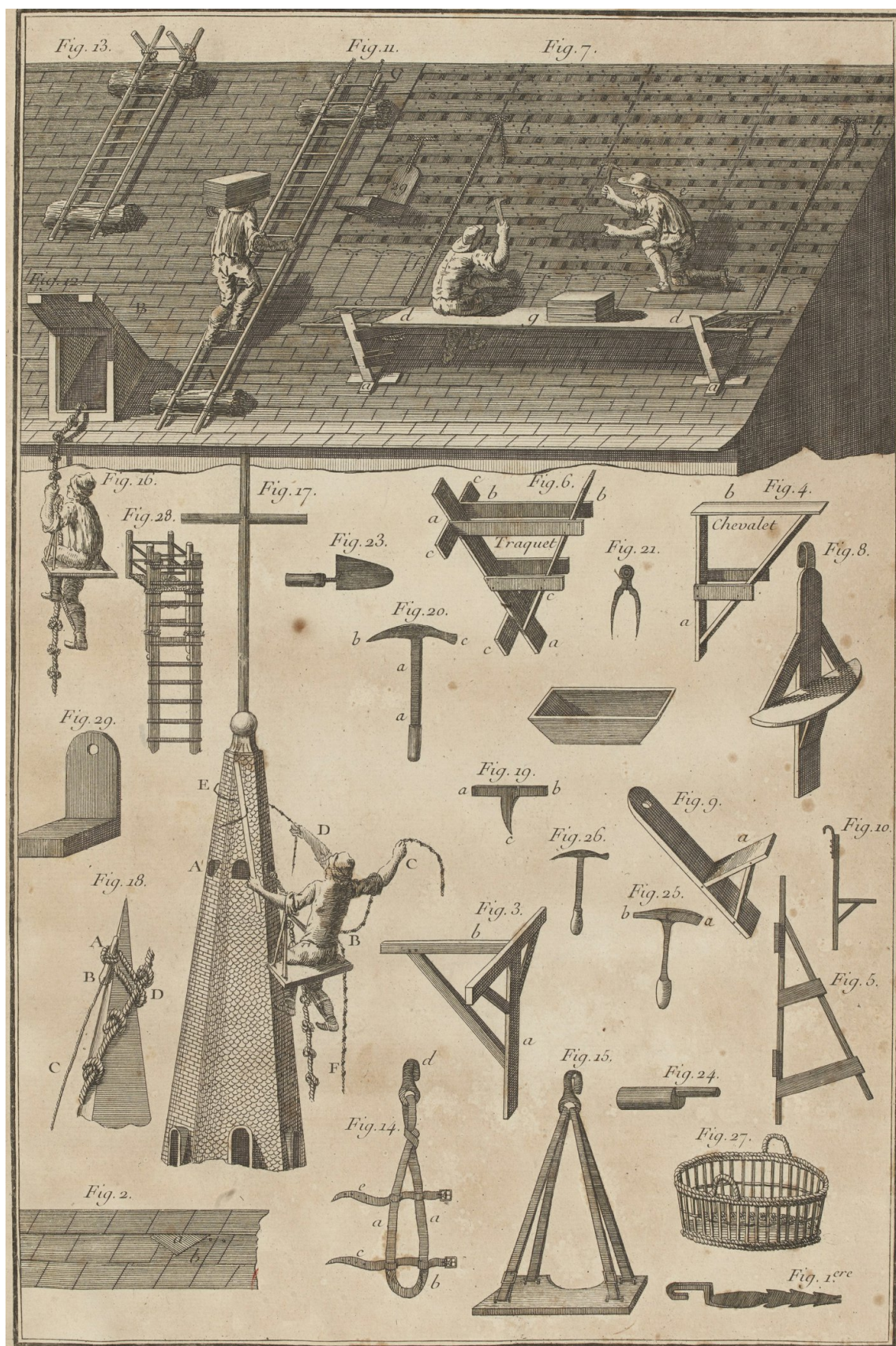
Couvreur. Pl. II.



Couvreur. Pl. III.



Couvreur. Pl. IV.





lien vers <http://www.bnf.fr>



lien vers <http://gallica.bnf.fr>

Art du couvreur, par M. Duhamel Du Monceau

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1065610t>

À propos de cette édition numérique

Cette édition numérique est issue d'un programme de numérisation du patrimoine mené par la Bibliothèque nationale de France pour enrichir Gallica, la bibliothèque numérique de la BnF et de ses partenaires. En ligne depuis 1997, Gallica s'enrichit chaque semaine de milliers de nouveautés et offre aujourd'hui accès à plusieurs millions de documents numérisés : imprimés (livres, revues et

fascicules de presse), manuscrits, estampes et photographies, documents sonores, partitions, cartes et plans...

Les imprimés sont d'abord numérisés en mode image (prise de vue photographique) puis le texte est extrait de manière automatique grâce aux techniques de reconnaissance optique de caractères (*optical character recognition* ou OCR). Les algorithmes informatiques utilisés définissent également de manière automatique la structure de l'ouvrage (en-têtes et pieds de page, illustrations, tableaux, etc.). L'état du document imprimé (taches, pages déchirées) et les caractéristiques de la typographie employée peuvent entraîner des erreurs lors de l'étape d'OCR. Le texte ainsi produit est ensuite relu, corrigé, et converti au format EPUB (*electronic publication*), format ouvert standardisé pour les livres numériques. Malgré tous nos efforts pour respecter au mieux le format original du livre, il est possible que vous retrouviez des coquilles ou des problèmes de mise en page qui auraient échappé au relecteur. N'hésitez pas à nous signaler ces anomalies à l'adresse gallica@bnf.fr.

Conditions d'utilisation

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

Cliquer ici [pour accéder aux tarifs et à la licence](#)

2/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

3/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

4/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

5/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non-respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6/ Pour obtenir la reproduction d'un document de Gallica en haute définition, contacter reproduction@bnf.fr

7/ Pour utiliser un document de Gallica sur un support de publication commercial, contacter utilisation.commerciale@bnf.fr

Table des matières

1. Page de titre
2. L'ART DU COUVREUR
 1. INTRODUCTION.
 2. CHAPITRE I. - Des Couvertures faites avec du Chaume ou avec du Roseau.
 3. CHAPITRE II. - Des Couvertures en Tuile.
 4. CHAPITRE III. - Couverture en Ardoise.
 5. CHAPITRE IV. - Des couvertures en Bardeau & en Lave.
 6. EXPLICATION DES PLANCHES DE L'ART DU COUVREUR.
 7. EXPLICATION De quelques Termes propres à l'Art du COUVREUR.
3. À propos de cette édition numérique