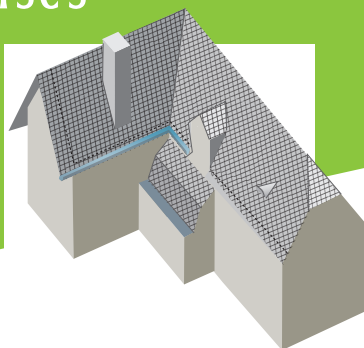


Couvertures en ardoises

Calepins de chantier



Couvertures en ardoises



Plan Europe

La mise en place de la Directive Européenne remplacée par le Règlement Produits de Construction impose l'adaptation de nos règles de mise en œuvre, au fur et à mesure de la production des normes européennes des produits. Ces modifications nécessitent des efforts pour les entreprises.

Aussi, il a été établi des "Calepins de chantier" pour informer les professionnels d'exécution de ces changements. Ceux-ci sont réalisés dans le cadre de la "Convention pour l'accompagnement de la mise en œuvre de cette directive européenne" établie en juin 2004 entre les pouvoirs publics et les principales organisations professionnelles du bâtiment.

Avertissement

Ce calepin, destiné aux personnels qualifiés de chantier, traite des règles d'exécution des documents techniques de mise en œuvre. Il se réfère à la norme NF DTU 40.11. Il ne se substitue pas à ces textes de référence. Ce calepin traite de la pose à pureau entier. Les travaux concernés relèvent de qualification professionnelle en couvertures et doivent être couverts par une assurance adaptée.

sommaire

1. Environnement et accès

- Protection collective
- Protection individuelle

p.4

p.4

p.6



2. Mise en route

- Dossier technique du chantier
- Glossaire

p.8

p.8

p.9



3. Mise en œuvre

- Liteaux
- Voliges et lambris épais
- Fixation aux crochets
- Fixation aux clous
- Traçage de liteaux
- Traçage des ournes
- Crochets
- Rives d'égout
- Rives latérales droite ou biaisée
- Rives de tête
- Faîtages
- Rive contre maçonnerie
- Arêtiers
- Noues

p.10

p.10

p.11

p.12

p.13

p.14

p.16

p.18

p.19

p.20

p.21

p.23

p.25

p.26

p.27



4. Mise en service

p.30



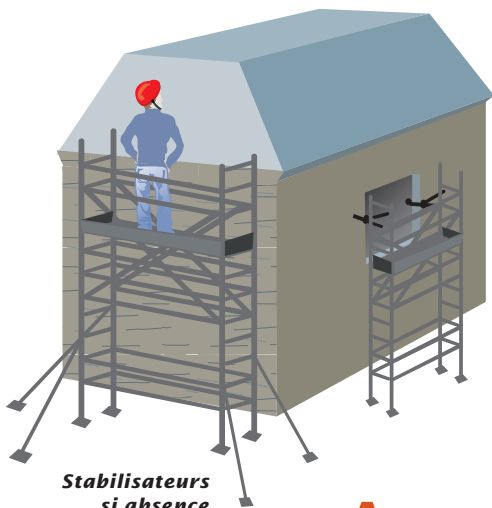


Environnement et accès



Fortes précipitations

Protection collective

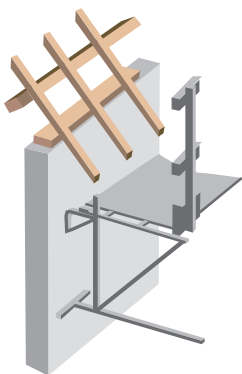


*Sur fenêtre :
vérin d'ancrage*

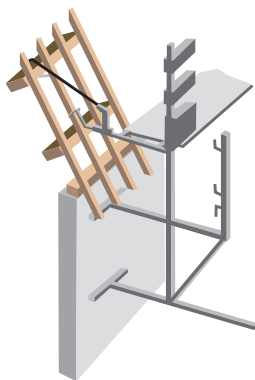
*Stabilisateurs
si absence
d'ancrage*

A L'échafaudage

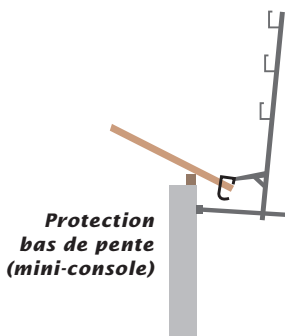
B Les consoles



Console traversée de mur

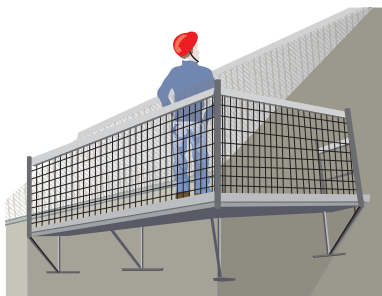


Console sur chevron



*Protection
bas de pente
(mini-console)*

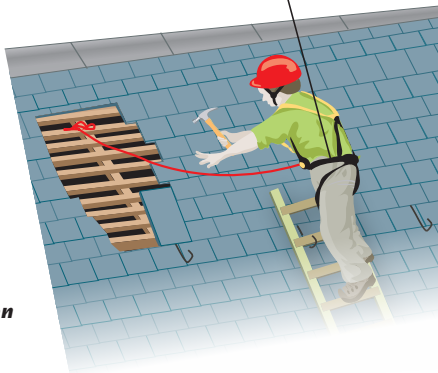
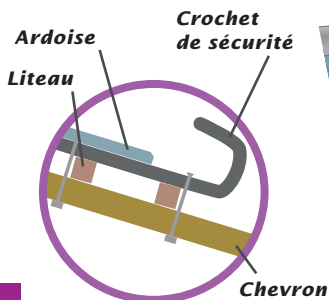
*Console
d'angle*





Environnement et accès (suite)

Protection individuelle



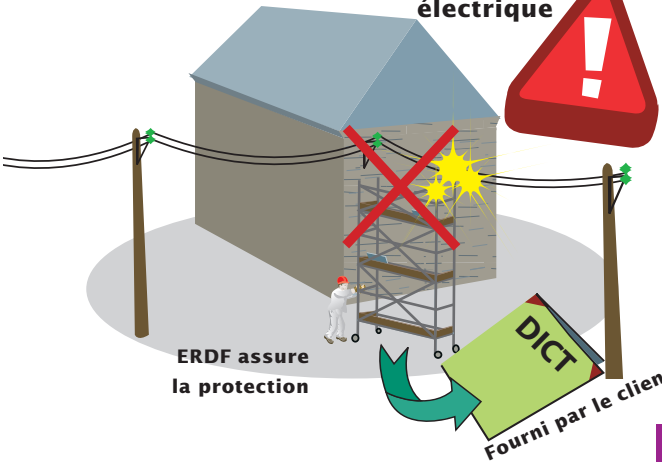


+ formation montage
et utilisation des
échafaudages



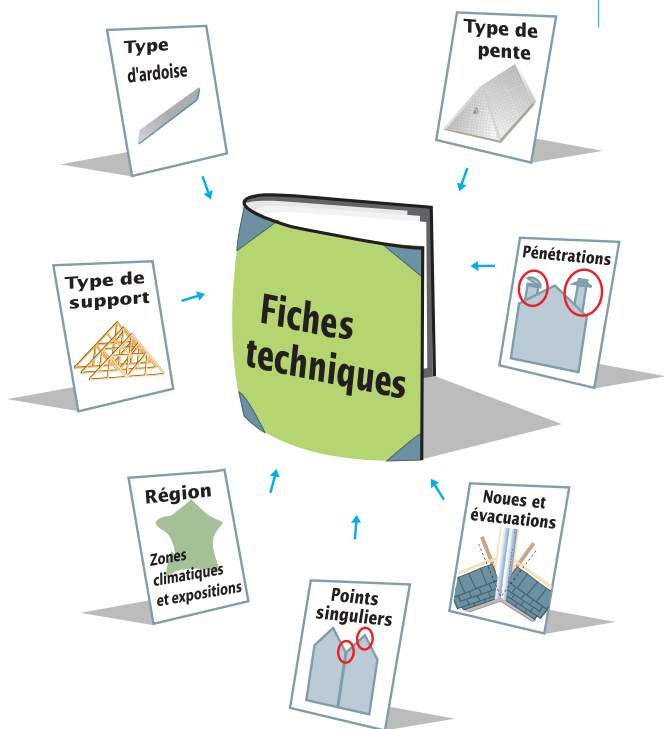
amiante

Habilitation
électrique

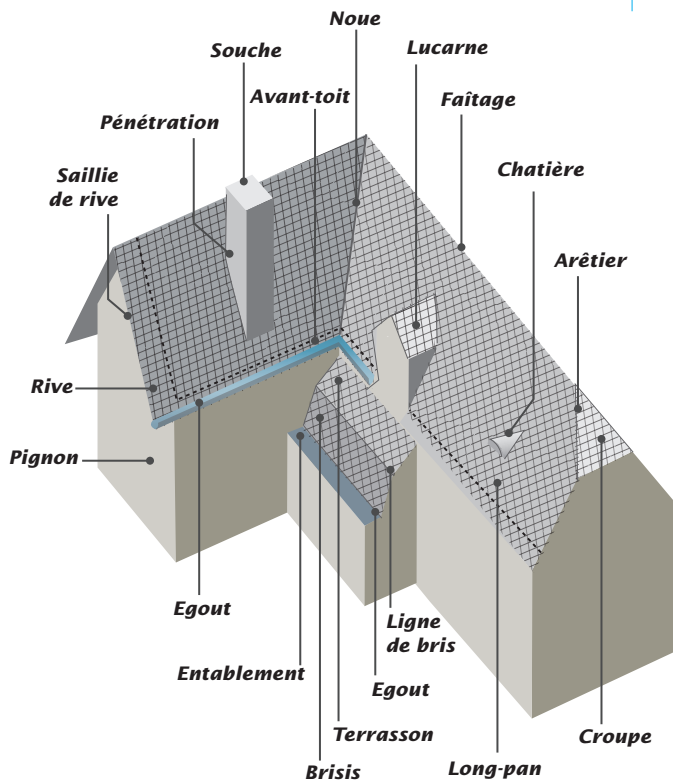




Dossier technique du chantier



Glossaire



Les symboles utilisés dans ce calepin

= égal

< inférieur

> supérieur

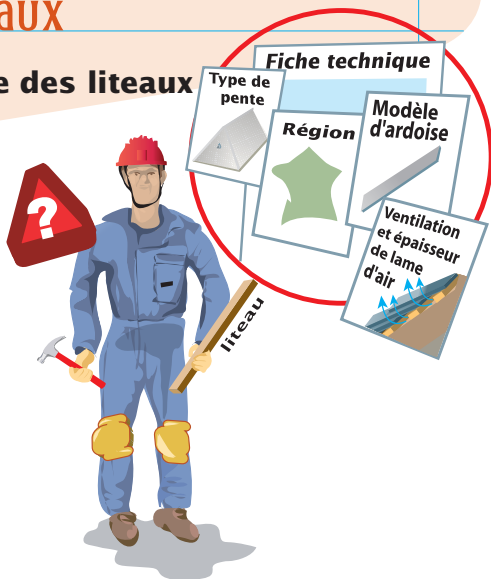
≤ plus petit ou égal

≥ plus grand ou égal

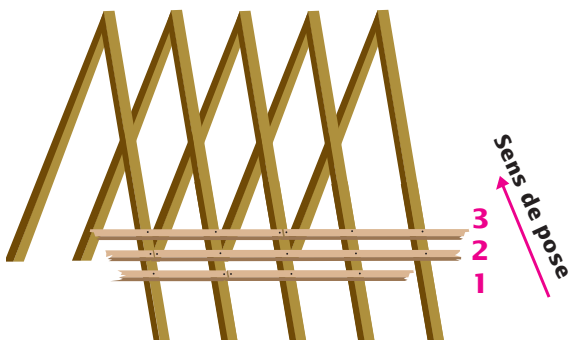
∅ diamètre

Liteaux

■ Pose des liteaux

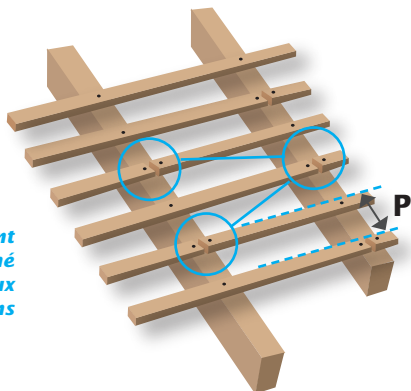


■ Sens de pose des liteaux

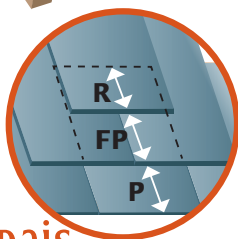




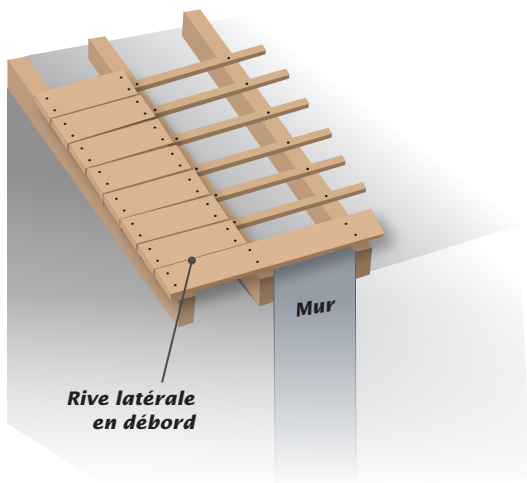
*Raccordement
alterné
des liteaux
sur chevrons*



R = Recouvrement
FP = Faux-Pureau
P = Pureau

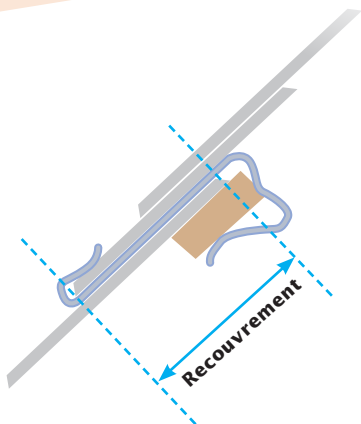


Voliges et lambris épais

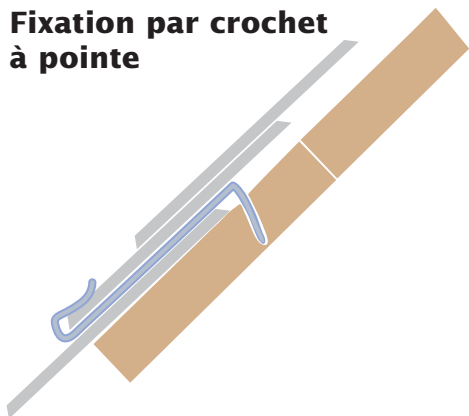


Fixation aux crochets

■ Fixation par crochet agrafe



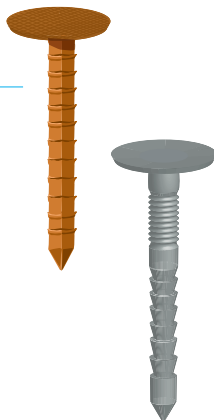
■ Fixation par crochet à pointe



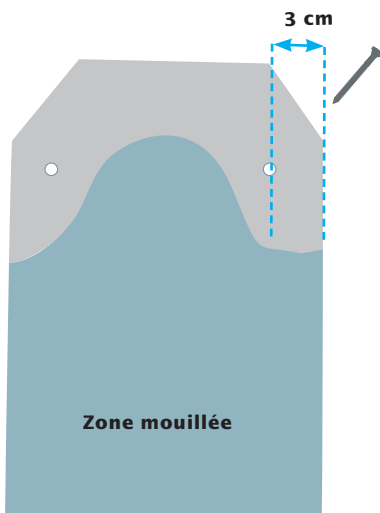


Fixation aux clous

- **Cuivre carrés crantés ou inox ronds annelés**

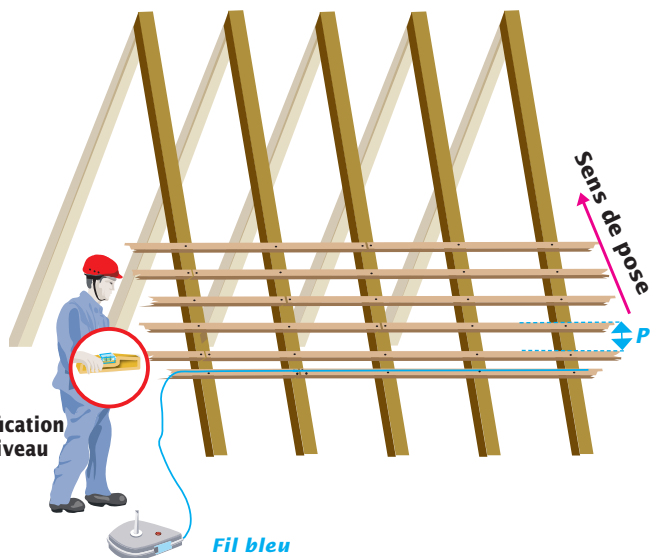


- **Trous de fixation**



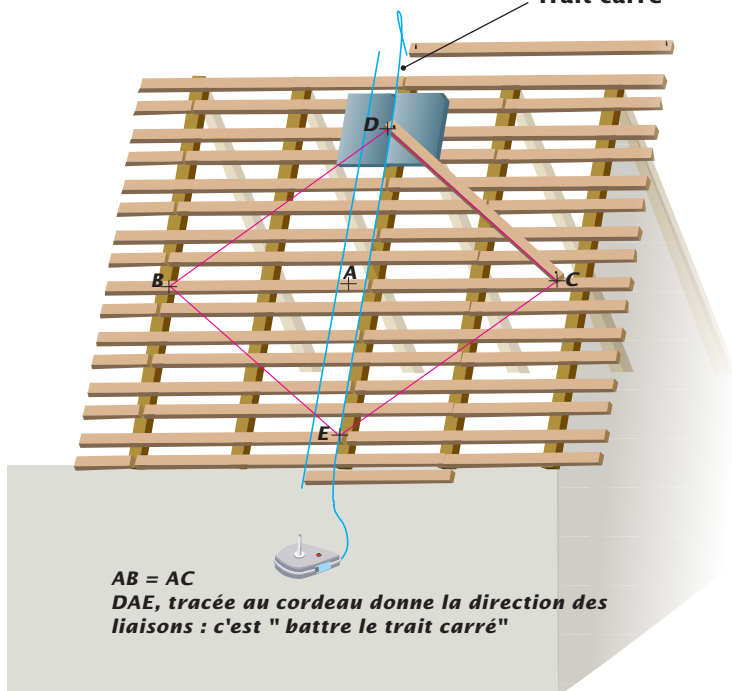
Traçage des liteaux

■ Traçage et vérification





Trait carré



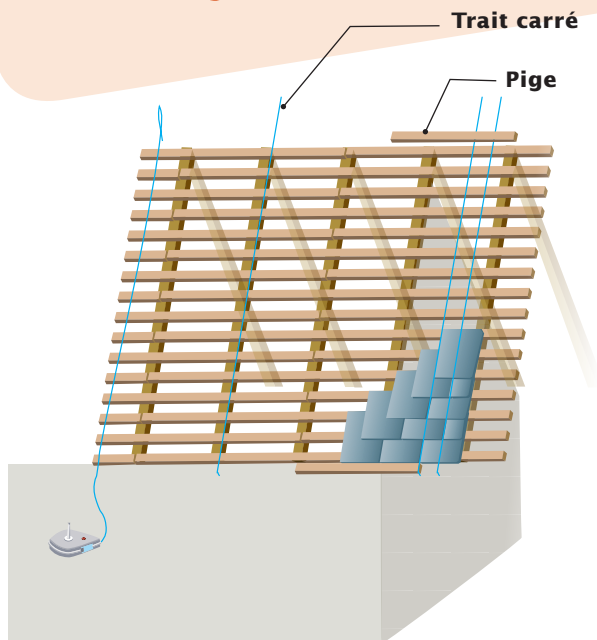
■ Le trait carré

Le trait vertical servant de base pour obtenir les liaisons perpendiculaires aux liteaux ou aux lignes de pureaux sur voligeage.

■ Traçage des liaisons

De part et d'autre du trait carré, la pige se déplacera à l'égout et au faîtage afin de reporter les repères des liaisons qui seront joints à l'aide du cordeau à tracer.

Traçage des ournes



■ Ourne

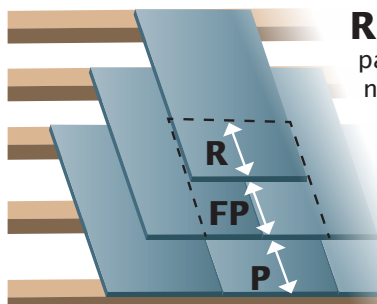
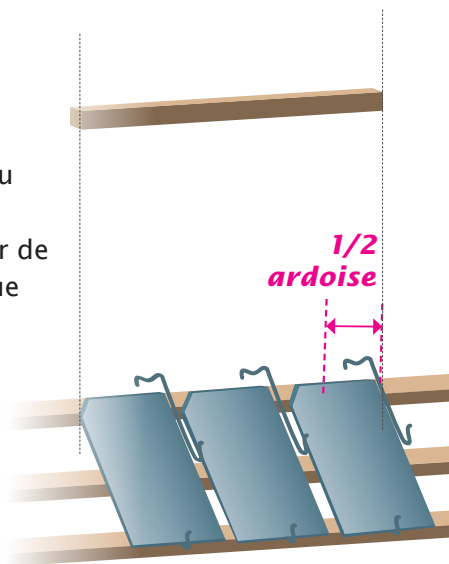
Généralement une ourne correspond à 3 ardoises.

Largeur de travée verticale correspondant au nombre d'ardoises que peut poser le couvreur sans se déplacer latéralement.



■ La pige

Utilisez un linteau sur lequel sera tracée la largeur de l'ourne, ainsi que les repères de liaison, soit la valeur de 3 ou 4 ardoises + l'épaisseur de 3 ou 4 crochets



R= Recouvrement, partie supérieure qui ne reçoit jamais d'eau

FP= Faux-Pureau, partie cachée par le pureau du rang supérieur

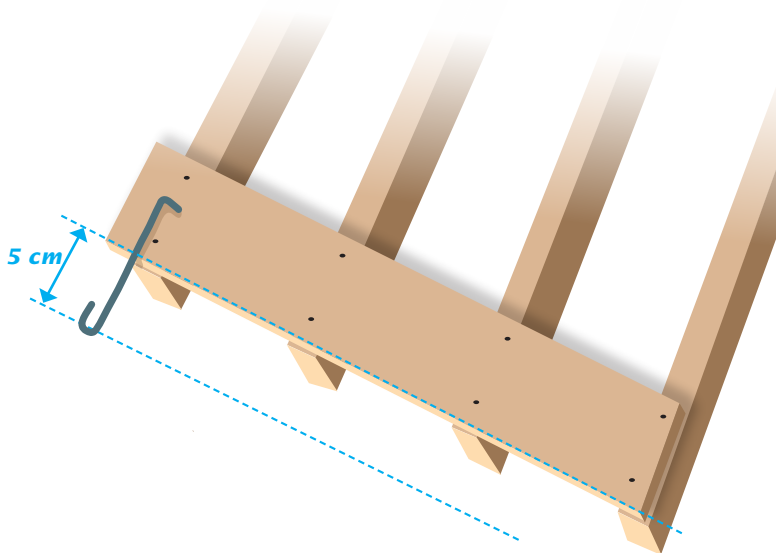
P= Pureau, partie visible sur le toit entièrement mouillée

■ Le recouvrement

Il est déterminé selon la pente et la région.

Crochets

■ Départ en pose au crochet

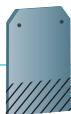


Le faîtage est biais, le départ s'effectuera depuis l'égout :

- 1^{ère} marque = la longueur du crochet moins la saillie de 5 cm minimum

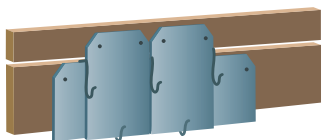


Rives d'égout



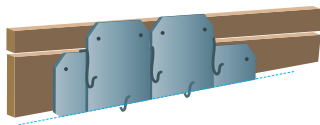
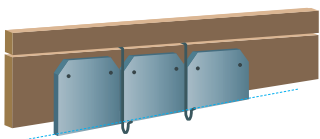
■ Egout droit

Doublis : fixation à 2 clous, pas de crochet.
La hauteur du doublis est égale à une ardoise moins le pureau.
1^{er} rang : ardoise entière fixée au crochet et aux clous.

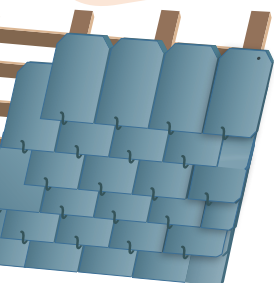


■ Egout biais

La hauteur de la plus petite ardoise ne sera pas inférieure au recouvrement.
Fixation à 2 clous.



Rives latérales droite ou biais

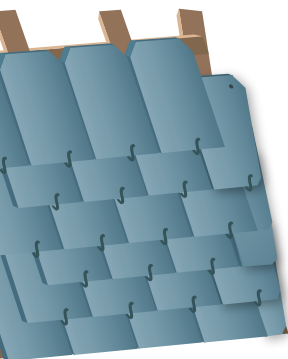


Rive droite

Fixation : 1 clou de tête et 1 clou de milieu pour la demi-ardoise.

1 clou de tête et 1 crochet pour l'entière.

Les épaulements, en haut côté rive et les écornements en bas-côté rive assurent le renvoi de la goutte d'eau.



Rive biais

Il est vivement conseillé de réduire l'entière afin d'éviter les ardoises en aiguilles. Les ardoises formant le tranchis biais sont épaulées en tête et fixées à deux clous.



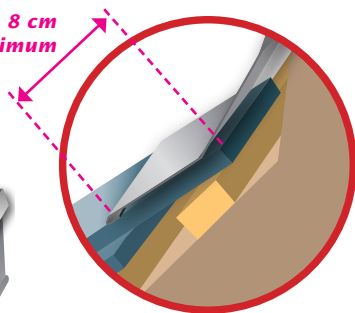
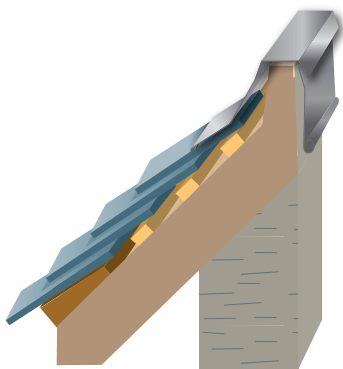
Rives de tête

?

**Fiche
technique**

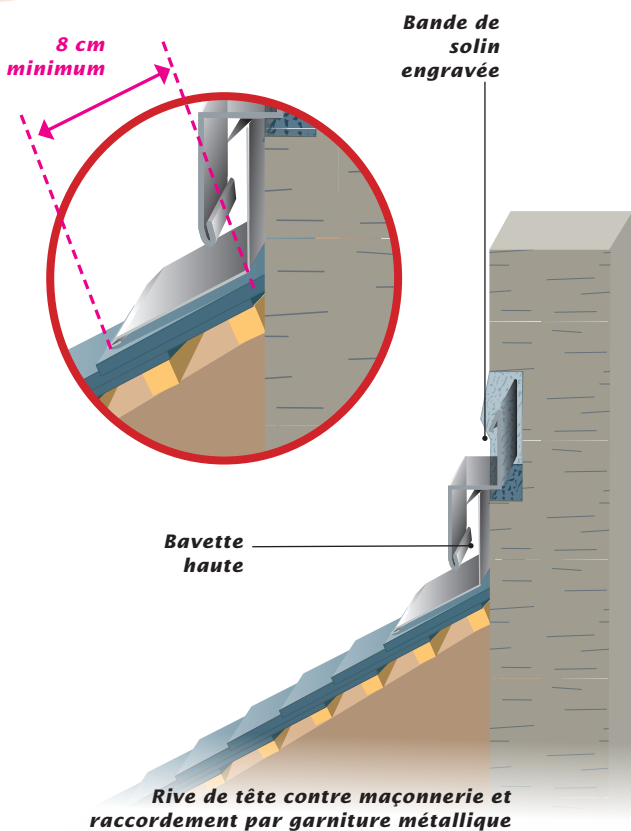


**8 cm
minimum**



***Rive de tête avec
garniture métallique
sur ardoises***

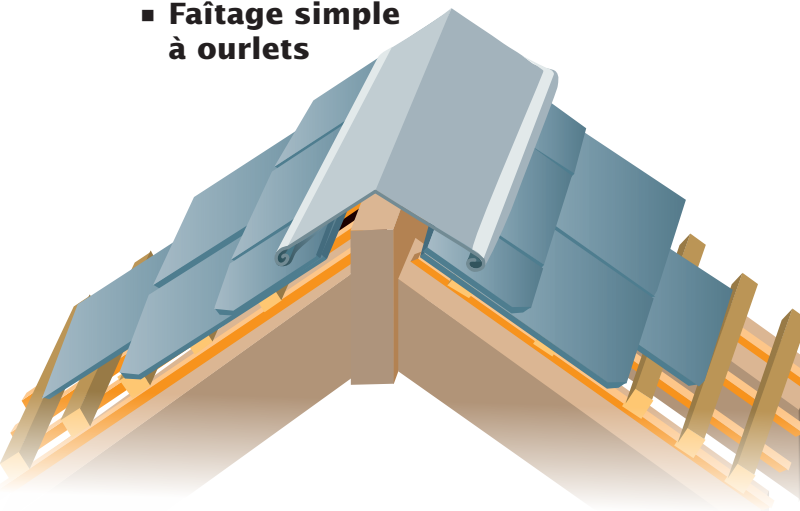
Rives de tête (suite)



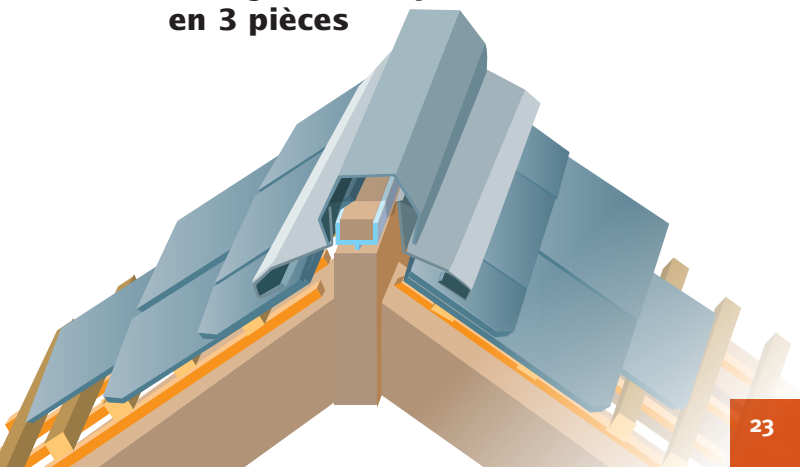


Faîtages

- **Faîtage simple à ourlets**



- **Faîtage métallique en 3 pièces**



5 cm mini

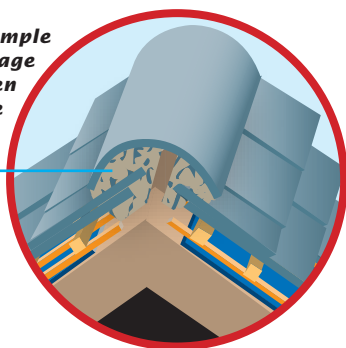
Vents dominants

■ Faîtage en lignolet

Uniquement réalisé avec l'ardoise, sans métal ni mortier, en débordement sur l'autre versant. Peut être réalisé uniquement en site normal ou protégé.

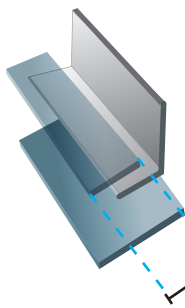
Exemple
de faîtage
scellé en
terre cuite

Mortier





Rive contre maçonnerie



Dimensions du noquet métallique (zinc, cuivre, plomb, inox, alu).

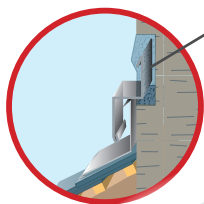
Largeur : demi-ardoise.

Longueur : égale à celle du modèle d'ardoise utilisé.

1/2 ardoise

Le noquet se place généralement tous les 2 rangs sous la demi-ardoise. L'étanchéité est assurée par le noquet qui recueille et déverse l'eau sur l'entière.

- Hauteur du relief = 9 cm minimum
- La demi est fixée à 1 clou.
- Les ardoises de tranchis doivent être épaulées en tête côté rive.
- Le relevé des noquets contre le mur sera recouvert par une bande de solin métallique engravée.



Noquets métalliques



Ne jamais faire un solin au mortier directement sur l'ardoise.

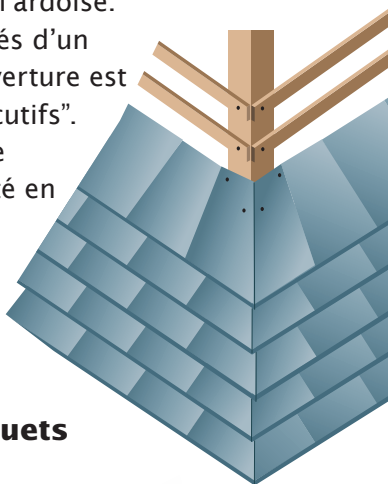
Arêtiers

■ Arêtier en ardoises biaises

L'étanchéité de la jonction des deux rives en arêtier, non recouvertes de métal, s'effectue simplement par le croisement du chant de l'ardoise.

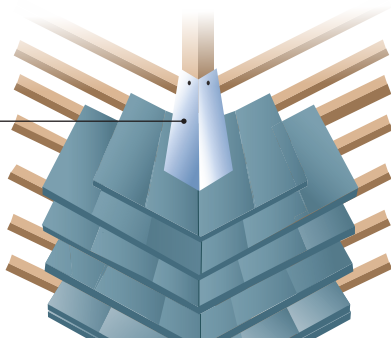
Les pureaux étant décalés d'un versant à l'autre, la couverture est dite à rangs "non consécutifs".

En fonction de l'angle de l'arêtier, il peut être traité en demi-ardoise, à 3 ou 4 ardoises biaises.



■ Arêtier fermé à noquets métalliques

Noquet
métallique





Noues

Les choix esthétiques

La noue est un angle rentrant, formé par l'intersection latérale de deux pans de couverture. Elle doit être traitée avec une attention particulière car elle reçoit et canalise une quantité d'eau importante affluant des deux versants contigus.

Il en existe 3 genres :

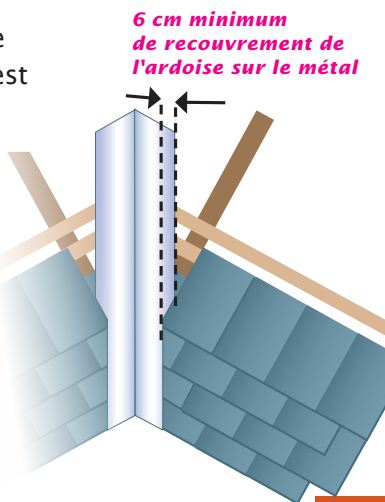
- Noue métallique ouverte
- Noue fermée à noquets
- Noue ronde en ardoise

■ Noue métallique ouverte

C'est un couloir qui laisse apparaître le métal. Elle est économique car simple de mise en œuvre.

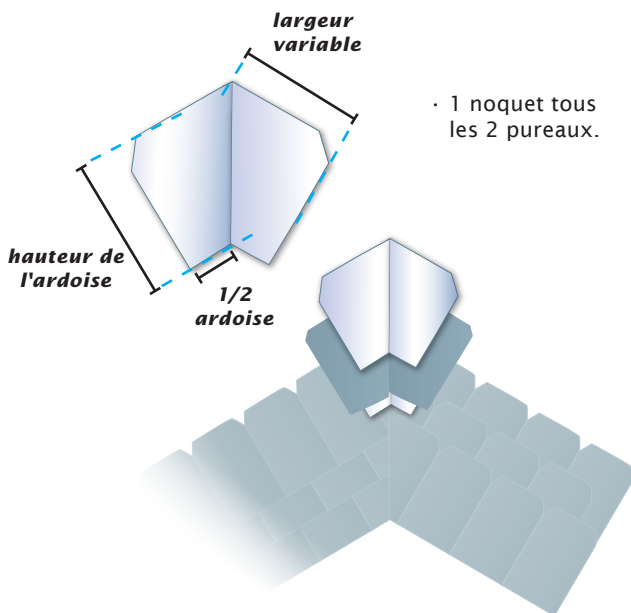
Il est nécessaire d'effectuer un voligeage pour son support, car sur liteau chaque intervalle est un risque d'affaissement du métal.

Les ardoises de tranchis sont épaulées en tête côté noue et fixées à deux clous.



■ **Noue fermée à noquets**

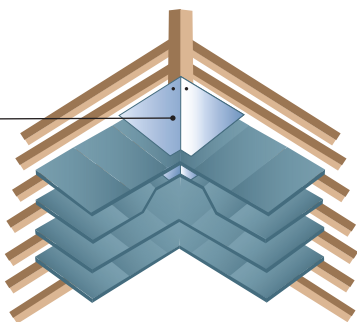
Réalisée en ardoise, son étanchéité est assurée par l'apport d'éléments métalliques non apparents.



- > La pente minimale des versants ne doit pas être inférieure à 40 %,
- > La différence de pente entre les versants sera inférieure à 15°,
- > Les rangs devront être consécutifs.

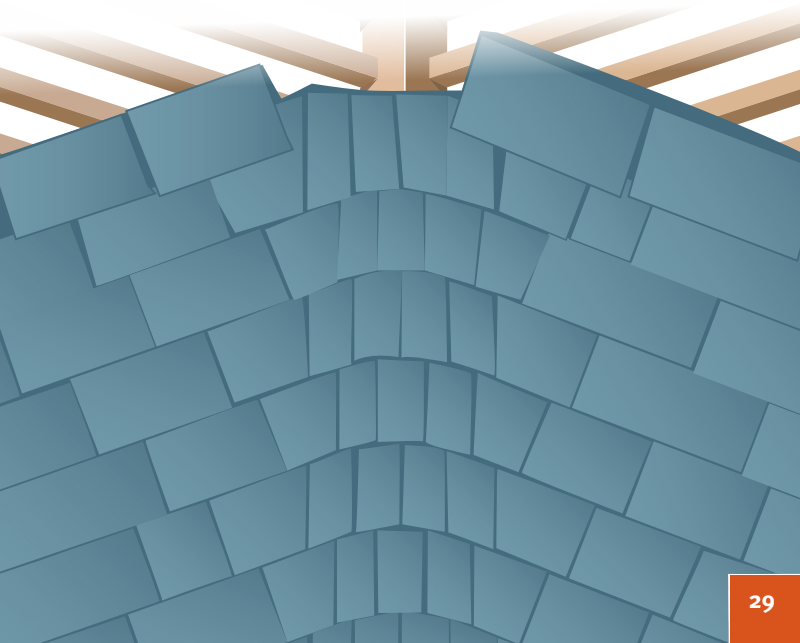


*Noquet
métallique*

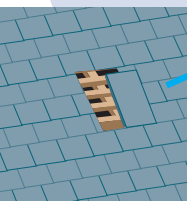


■ **Noue ronde en ardoise**

Entièrement réalisée en ardoise, sans apport de métal, elle est souvent réservée aux couvertures très soignées.



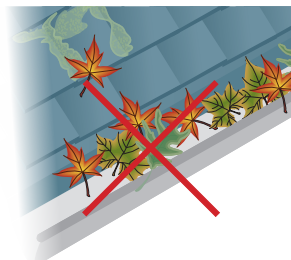
Entretien



**Remettre
les ardoises en place**



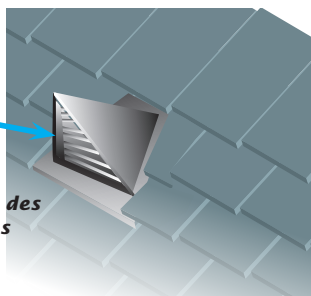
**Enlever
la mousse et
la végétation**



**Nettoyer les gouttières
régulièrement**



**Vérifier
le bon état des
ventilations**





Ce calepin est basé sur les normes AFNOR :

***Normes NF DTU 40.11
NF DTU 40.13***

Autres documents disponibles :

- ***Le mémo de chantier de l'AQC intitulé "Couvertures ardoise et tuile".***
- ***Guide de pose des Ardoisières d'Angers.***

Éditeur : **CSTB**
84, Avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
77447 Marne la Vallée Cedex 2
tél. 01 64 68 82 82
Fax 01 60 05 70 37

Date d'achèvement du tirage : Janvier 2014
Imprimeur : **Corlet**, Calvados, France.
Création graphique et illustrations : www.bleu-citron.fr
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2014



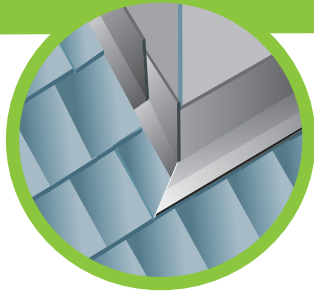
La mission du couvreur est d'assurer l'étanchéité aux intempéries du toit, et par là même, celle de l'ouvrage. Ce guide pratique à l'usage des exécutants de chantier est destiné à les aider à mieux maîtriser les règles de mise en œuvre.

Il apporte des éléments sur la réalisation des points particuliers des couvertures en ardoises afin d'obtenir un ouvrage donnant entière satisfaction.



Conception graphique  www.bleu-citron.fr

Couvertures en ardoises

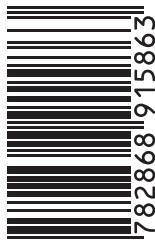


FFB-UNCP
*Couverture
Plomberie*

CAPEB-UNA
*Couverture
Plomberie
Chauffage*

**Coordonné par IT-FFB
avec le concours du CSTB
et de la SEBTP
Edité par le CSTB**

ISBN : 978-2-86891-586-3



9 782868 915863