BARDOLINE®

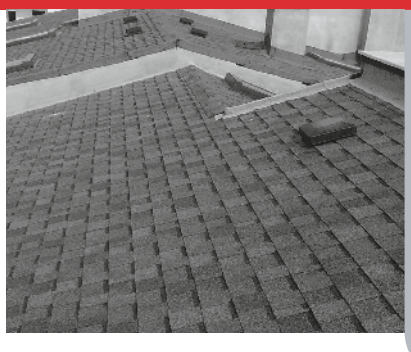
CAHIER TECHNIQUE DE MISE EN ŒUVRE (CTMO)

Résistance mécanique
Esthétique
Conditionnement pratique

www.onduline.fr

Onduline®

BARDOLINE®



Les bardeaux **BARDOLINE®** sont utilisés depuis plus de 40 ans pour la couverture d'habitation et les bâtiments de loisirs et les annexes.

Sommaire

DESCRIPTION 3
- Matériaux de base
- Destination
- Avantages produit
- Données techniques

MISE EN ŒUVRE - GÉNÉRALITÉS 3

PUREAU 4
- Calcul du nombre de m² nécessaire
- Traçage
- Démarrage à l'égout
- Faîtage
- Rives
- Noues
- Pénétrations discontinues, souches de cheminées

ACCESSOIRES 11

DESCRIPTION

MATÉRIAUX DE BASE

Les bardeaux **BARDOLINE®** sont composés d'une armature en voile de verre et d'une masse d'enrobage imperméable (mélange de bitume et de silice). Ils sont protégés sur leur face supérieure par des granulés céramiques colorés.

DESTINATION

Les bardeaux **BARDOLINE®** sont destinés à la réalisation de couvertures et de bardages sur supports continus, de tous types de bâtiments (locaux d'habitation, bâtiments publics, bâtiments annexes de loisirs et bâtiments légers), de faible et moyenne hygrométrie. La pente minimum d'utilisation est de 20%.
L'utilisation des bardeaux **BARDOLINE®** en climat de montagne (altitude supérieure à 900 m) est prévue par le DTU 40.14.

AVANTAGES PRODUIT

RÉSISTANCE AUX CHOCS

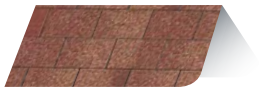
Résistance mécanique = permet de s'adapter parfaitement aux architectures les plus complexes

CONDITIONNEMENT PRATIQUE

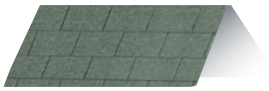
Conditionnement pratique = paquet de 1 m x 0.34 m.

ESTHÉTIQUE

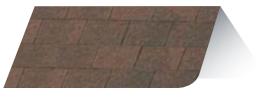
Esthétique = Disponible en 4 couleurs (rouge, vert, brun flammé, bleu ardoise)



ROUGE



VERT



BRUN FLAMMÉ

NOIR (BARDOLINE CLASSIC)
BLEU ARDOISE (BARDOLINE PRO)

DONNÉES TECHNIQUES

	BARDOLINE® CLASSIC	BARDOLINE® PRO
Longueur	1 m	1 m
Largeur	33,6 cm	34 cm
Epaisseur	3 mm	3,4 mm
Surface couverte par le paquet	3,00 m² (selon pente)	3,00 m² (selon pente)
Garantie	5 ans	10 ans

MISE EN ŒUVRE

Pose sur support continu (bois massif, contreplaqué ou panneaux de particules ventilé en sous-face).

Le recouvrement minimum des bardeaux est fonction de :

- La pente (p)
- De la zone géographique (I, II ou III)
- De la longueur de la projection horizontale du rampant de la couverture.

La valeur du recouvrement détermine le pureau des bardeaux BARDOLINE®, et donc le traçage sur le support pour la pose :

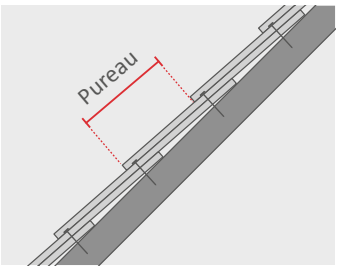
Recouvrement (mm)	120	100	80	70	50
Pureau correspondant (mm)	110	120	130	135	145

Coupe :

La coupe doit toujours ce faire **au dos de la face granulée**.

PUREAU

CALCUL DU NOMBRE DE M² NÉCESSAIRE

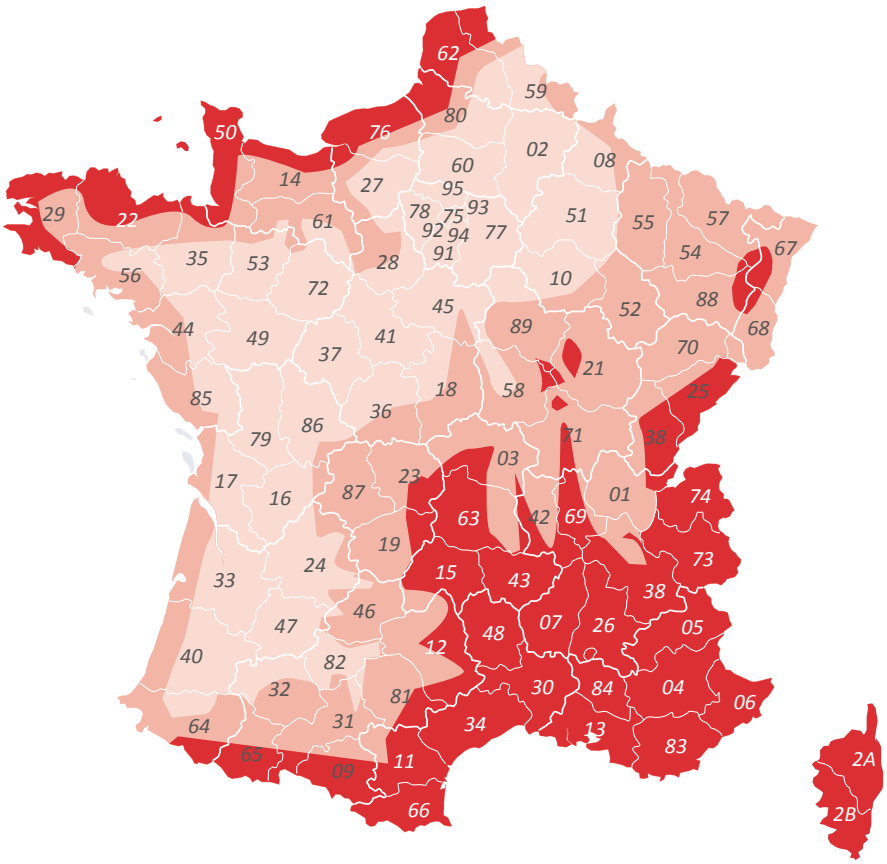


Le pureau (partie visible de la jupe du bardeau) dépend de la zone climatique, de la pente et de la projection horizontale du rampant.

Pente de la couverture P (%)	Zone 1 et 2 Projection horizontale du rampant / (m)			Zone 3 Projection horizontale du rampant / (m)		
	/ ≤ 5,5	5,5 < / ≤ 11	11 < / ≤ 16,5	/ ≤ 5,5	5,5 < / ≤ 11	11 < / ≤ 16,5
20 ≤ p ≤ 25	110	110	-	110	-	-
25 < p ≤ 30	120	110	110	110	110	110
30 < p ≤ 35	135	130	120	130	120	110
35 < p ≤ 40	145	145	135	145	135	130
p > 40	145	145	145	145	145	145

Zones climatiques

- *Zone 1*
- *Zone 2*
- *Zone 3*



Les renseignements repris dans ce Cahier Technique de Mise en Œuvre ne peuvent se substituer aux normes en vigueur (carte illustrative).

TRAÇAGE

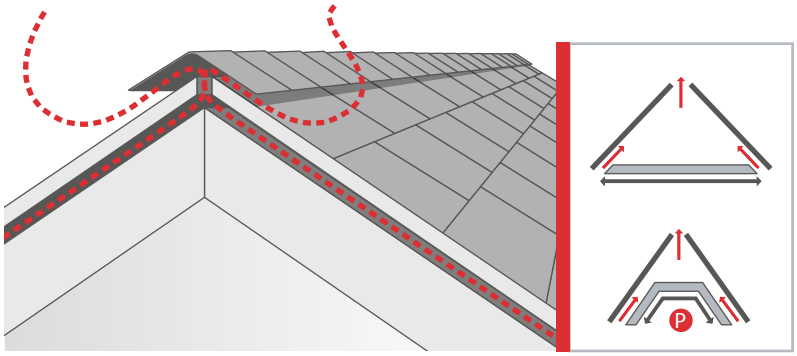
En fonction du pureau déterminé, la surface utile de chaque bande dera de :

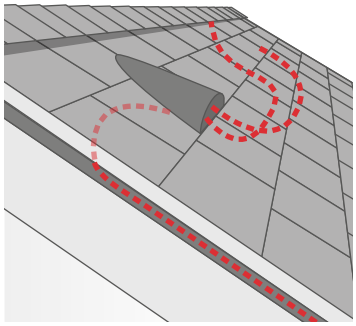
Pureau	110	120	135	145
S/utile par paquet en m²	0,11	0,12	0,135	0,145

VENTILATION

Il est essentiel de permettre à la chaleur de se dissiper et à la vapeur d'eau de s'échapper de la toiture via un système de ventilation adéquat. L'air doit donc circuler librement entre l'isolation et la toiture, de l'avant-toit à la faîtière.

Pour des inclinaisons de toit de 15° à 40°, la zone de ventilation minimum est de 33 cm², pour des inclinaisons de 41° à 85°, la zone de ventilation minimum est de 16 cm² tous les 1 m² de plafond isolé P, toujours séparé de façon régulière entre l'avant-toit et le faîtage.





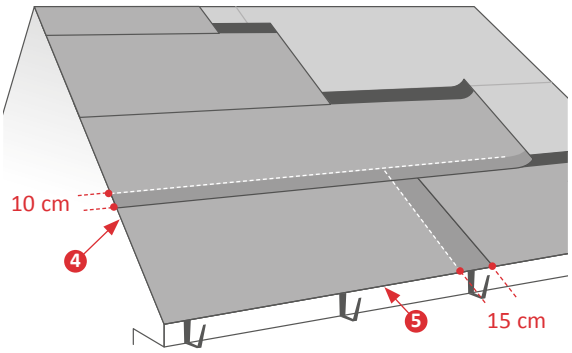
ÉCRAN DE SOUS TOITURE

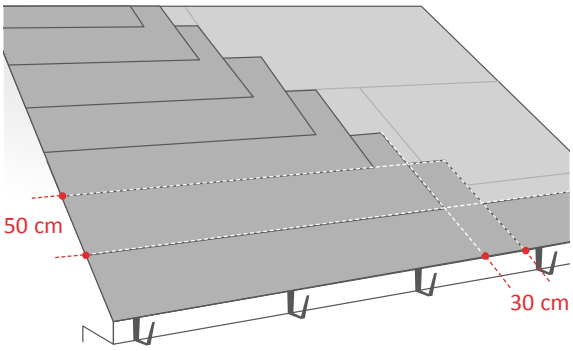
Disposer de la façon la plus plate possible afin d'empêcher toute irrégularité dans les rangs de bardeaux.
Disposer parallèlement à l'avant-toit.

INCLINAISON 15°- 20°

- **Option 1**: Il est préférable de couvrir l'intégralité de la toiture avec ONDUTISS® STD et de sceller tout chevauchement.
  Les recouvrements aux extrémités doivent être de 15 cm et les recouvrements horizontaux de 10 cm.

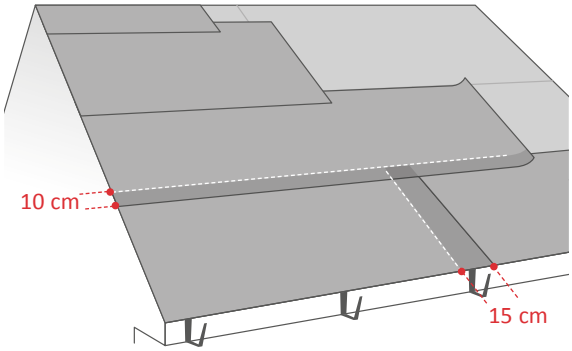
- **Option 2**: utiliser ONDUTISS® STD afin d'apporter une double couverture pour la sous-toiture.
  Couper une première bande de 50 cm de large et disposer les suivantes en les fixant avec des recouvrements horizontaux de 50 cm et des recouvrements aux extrémités de 30 cm.





INCLINAISONS 21°- 85°

L'intégralité de la toiture doit être recouverte d'ONDUTISS® STD.
La sous-toiture doit être disposée parallèlement à l'avant-toit avec un recouvrement horizontal minimum de 10 cm et un recouvrement aux extrémités de 15 cm.
Fixer la sous-toiture avec suffisamment de vis et d'agrafes.



INCLINAISONS 85°- 90°

Aucune sous-toiture nécessaire. Seuls des bardeaux autocollants peuvent être utilisés.

APPLICATION

CLOUER ET SCELLER

Une fixation adéquate est essentielle pour avoir une bonne toiture. Guider les pointes afin que la tête de la pointe soit enfoncée mais sans entamer la surface des bardeaux. Toujours visser à 2,5 cm au-dessus de la découpe et à 2,5 cm de chaque bord.
Notez que l'application pour une forte inclinaison (> 60°), ou en cas d'exposition à des vents forts, nécessite des pointes supplémentaires ainsi qu'un scellage manuel à l'aide d'ONDUMASTIC®.

Dans les zones exposées à des vents forts, les pattes de chaque bardeau doivent être fixées à la colle au moins sur les cinq premiers rangs de la toiture. Utilisez de la colle ONDUMASTIC® pour l'égout, le faîtage et la rive en application continue en plus des pointes.

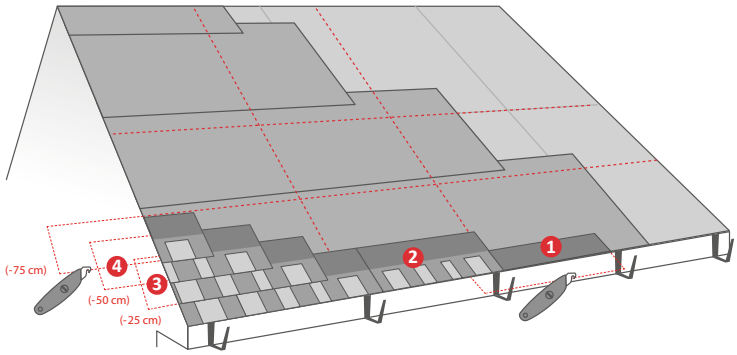
PREMIERE BANDE (Figure 2a)

Préparer la première bande en découpant les pattes des bardeaux en suivant le haut des découpes. Raccourcissez la bande d'une patte afin que ses joints ne s'alignent pas avec ceux du premier rang de bardeaux 1.

La première bande doit surplomber l'avant-toit de 6 à 10 mm et la rive, le cas échéant. Utiliser des bardeaux rectangulaires pour les bardeaux stratifiés

PREMIERS RANGS ET PROCÉDURE D'APPLICATION

- **Premier rang 2**:
  Commencer avec un bardeau complet disposé au même niveau que la première bande au niveau de la rive et de l'avant-toit. Fixer et continuer sur toute la surface du toit avec des bardeaux complets.
- **Deuxième rang 3**:
  Raccourcissez le bardeau d'une patte et commencez à l'extrémité de la rive.
  Fixez le bardeau afin que l'extrémité inférieure des pattes s'aligne avec le dessus de la découpe du bardeau du premier rang.
- **Troisième rang et rangs suivants 4**:
  Commencer le troisième rang avec un bardeau dont une patte entière a été retirée.
  Découper une demi-patte supplémentaire pour chaque rang suivant. Pour obtenir une protection maximum contre les pluies battantes, coller le bardeau aux extrémités de la rive.



DÉMARRAGE À L'ÉGOUT

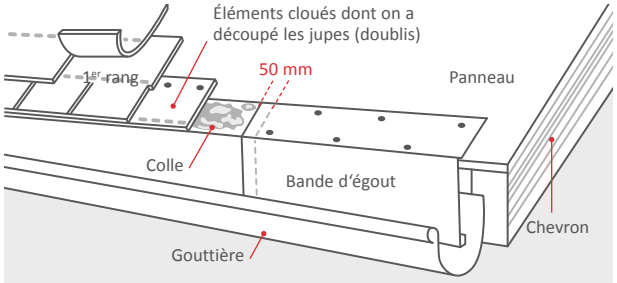
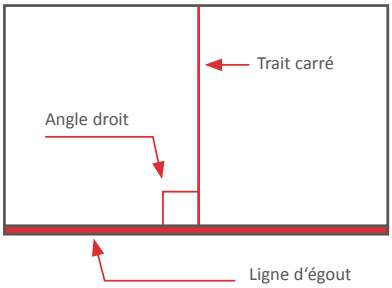


Figure A

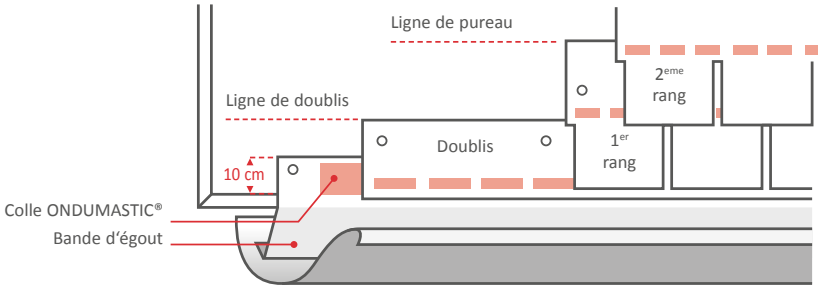
ÉGOUT DROIT OU BIAIS

• Égout droit

l'égout est dit "droit" si l'angle formé par la ligne d'égout avec le trait carré du versant est égal à 90°.

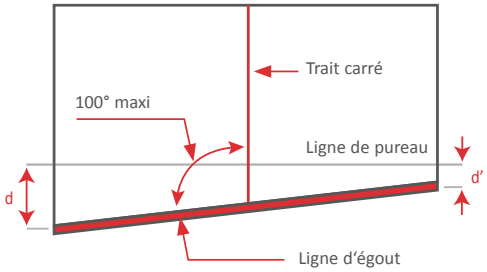


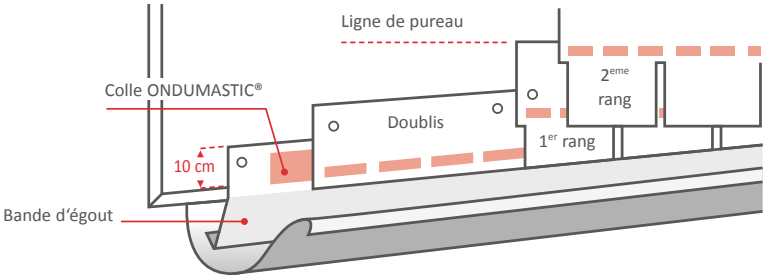
Égout droit avec doublis en bardeau et bande d'égout métallique.



• Égout biais

L'égout est dit "biais" si l'angle formé par la ligne d'égout avec le trait carré du versant est compris entre 90° et 100° maxi.
- La ligne de doublis suit l'inclinaison biaise de l'égout (à ne pas tracer),
- Les jupes des rangées de bandeaux de l'égout sont découpés en biais suivant l'égout.





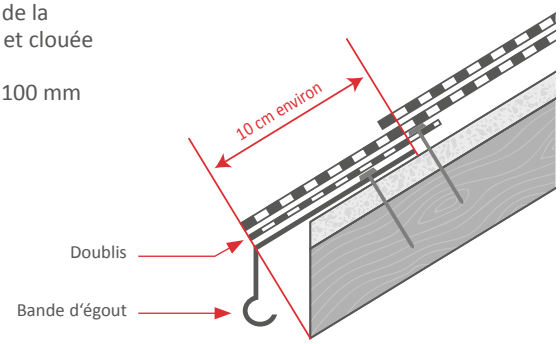
• Doublis

La première rangée de bardeaux est posée sur **un doublis** constitué de plaques dont on aura préalablement coupé les jupes.
Le doublis sera aligné sur la bande d'égout et collé sur celle-ci par un cordon de Colle.
Les parties de bardeaux formant le doublis sont clouées en tête sur le support, à raison de 1 clou tous les 0,25 m.

ÉGOUTS

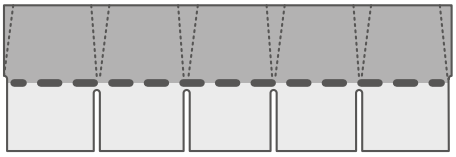
• Profilés métalliques
La réalisation des différents points singuliers nécessite l'utilisation de profilés métalliques façonnés sur place ou préformés.

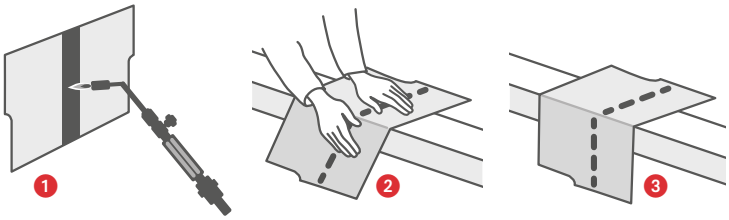
• Bande d'égout
L'égout de la couverture est réalisé à l'aide d'une bande d'égout métallique de la longueur maximum 1 m, posée avec un recouvrement de 50 mm minimum et clouée sur le support tous les 100 mm.
La bande d'égout doit être recouverte par les bardeaux sur une hauteur de 100 mm minimum, la retombée doit être suffisante pour protéger le support.



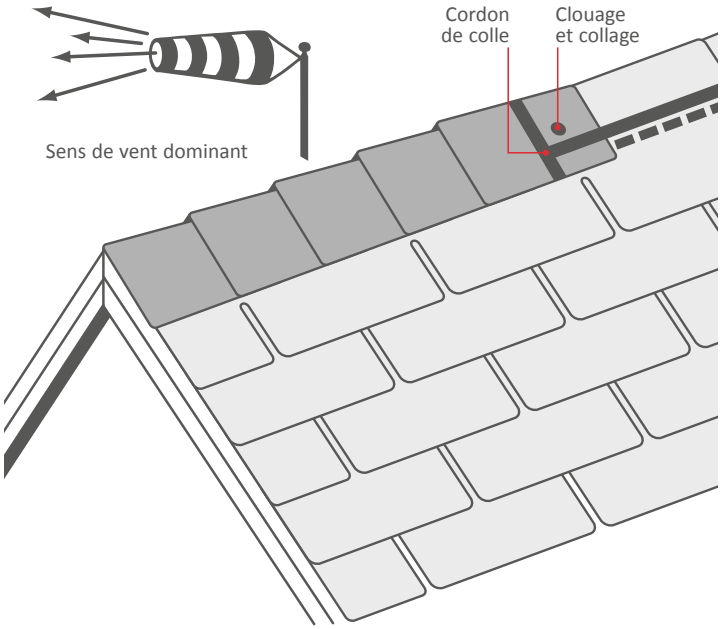
FAÎTAGE

• Faîtages en bardeaux (ou arêtiers)
Le bardeau est découpé au droit des entailles en éléments unitaires trapézoîdaux selon le principe ci-dessous.
Ils sont réchauffés au chalumeau et pliés à l'avance sur une forme.





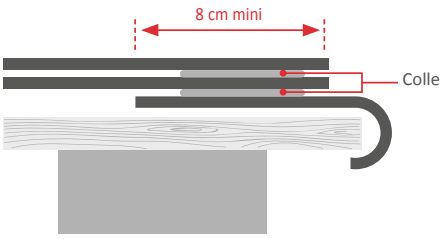
Les éléments de bardeaux sont posés à cheval sur le faîtage dans le sens opposés à celui des vents de pluie, de recouvrement entre eux des éléments de faîtage sera de 50 mm minimum. Ceux-ci sont fixés **au support par clouage (2 clous au minimum** de part et d'autre de la ligne de faîtage), **et collés par un cordon de colle continu** appliqué devant les clous et latéralement ainsi que sur les bardeaux des versants (voir croquis ci-contre).
Le recouvrement des éléments de faîtage sur les bardeaux du versant est d'une demie largeur d'éléments unitaire.



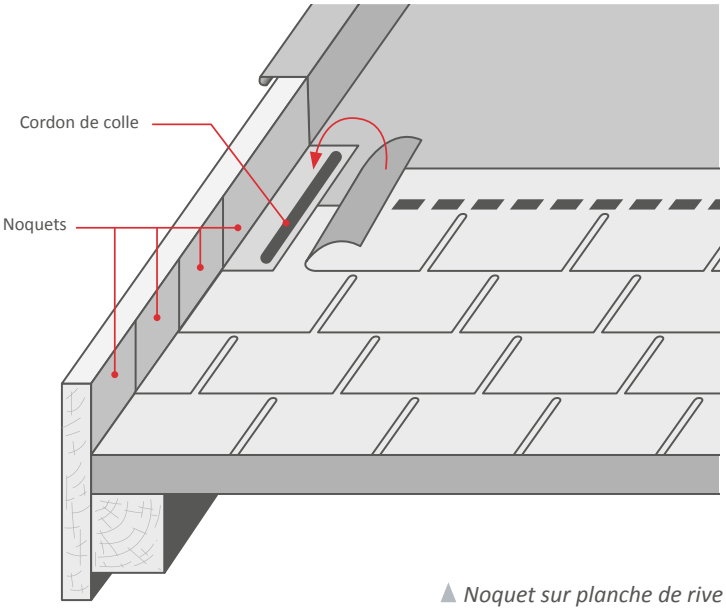
RIVES

• Rive latérale droite métallique

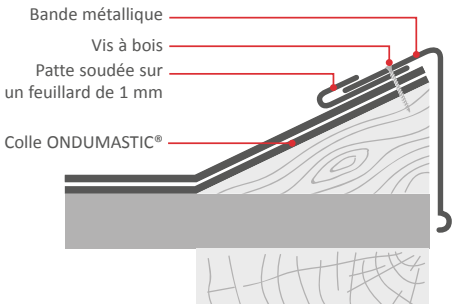
Les rives latérales droites peuvent être réalisées avec des profilés métalliques tels que : bande à ourlet ou à ourlet rabattue, noquets sur planche de rive ou relevés, ou en relevant les extrémités des bardeaux protégés par une bande métallique à rabat et relevés sur une chanlatte fixée au support.

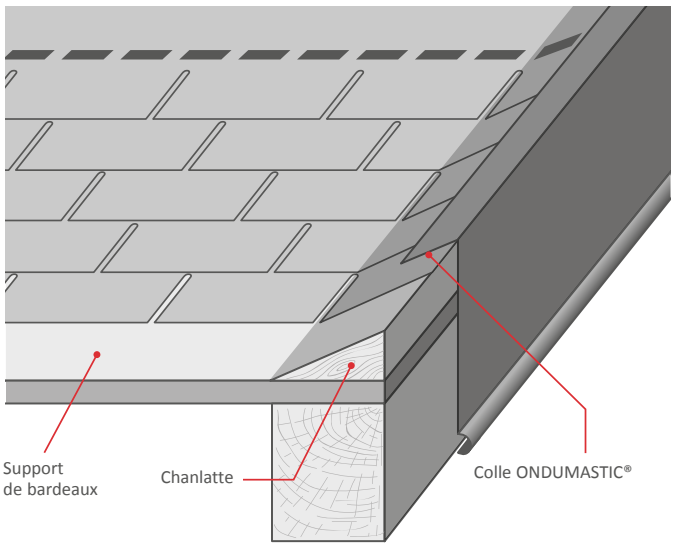


Avec une bande à ourlet



Noquet sur planche de rive





Bardeaux relevés sur chanlatte fixée au support

NOUES

• Noue en bardeau bitumés

Les noues en bardeaux sont obligatoirement sur une sous-couche de fond de noue de largeur 1 m disposée dans l'axe de la noue (voir schéma ci-contre).

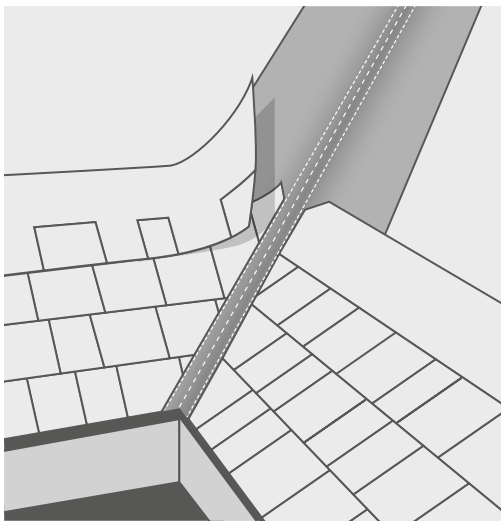
• Sous couche de fond de noue (noue ouverte)

Celle-ci est constituée par une chappe de bitume armé type chape 40 SBS ou une feuille de bitume modifié de la largeur de 1 m centrée dans l'axe de la noue. La fixation au support se fait par **clouage tous les 10 cm en bordure et tous les 33 cm en quinconce**.

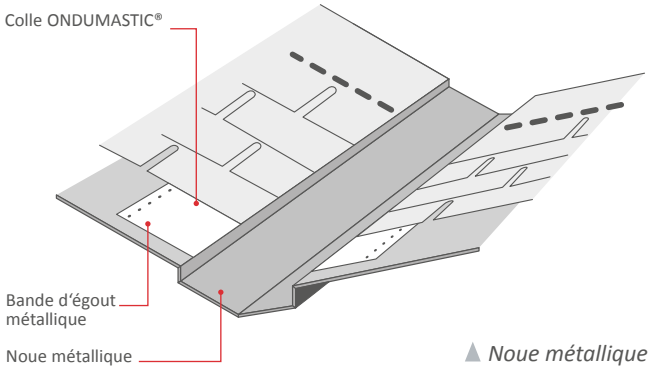
Important :
- Tous les tranchis des bardeaux sont effectués avant la mise en place des bardeaux.
- Les clous de fixations des bardeaux doivent être à plus de 30 cm de part et d'autre de l'axe de la noue.

• Noue métallique

Elle est encaissée avec lamier indépendant et traitée comme égout.



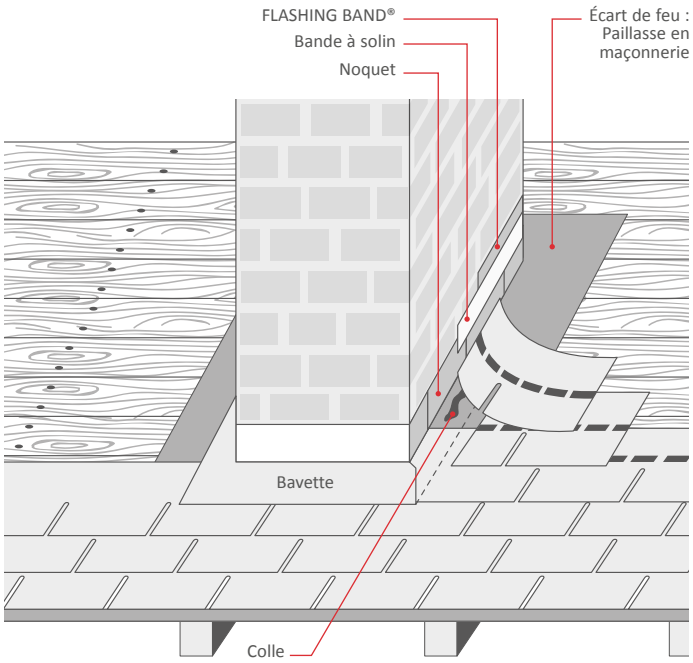
Noue ouverte

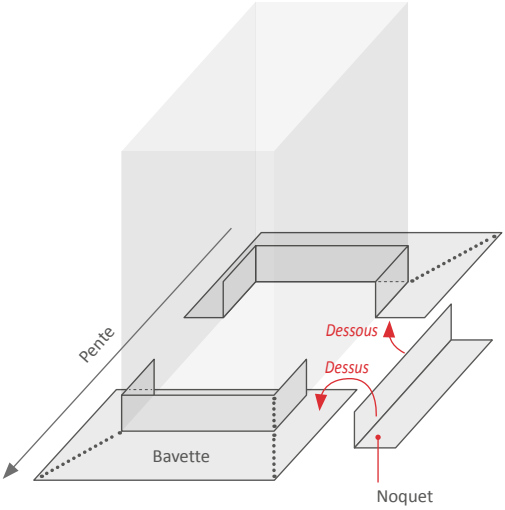


Noue métallique

PÉNÉTRATIONS DISCONTINUES, SOUCHES DE CHEMINÉES

Respecter les écarts de feu prévus par la réglementation, les raccordements sont réalisés par des éléments métalliques façonnés sur place, la partie arrière située en amont est traitée en besace, la partie avant vient en recouvrement des bardeaux de la rangée sous-jacente, les raccordements latéraux sont réalisés avec des noquets dont la hauteur en relevé est de 50 mm minimum.





ACCESSOIRES

Pointes de fixation

- Pointes en acier galvanisé
- Longueur : 21 mm
- Consommation : 35 pointes/m²

Mastic ONDUMASTIC

- Mastic de réparation pour membrane et colle pour bardeaux, en particulier des points singuliers (noues, arêtiers, faîtages…).
- Existe en cartouche de 310 ml et en bidon de 5 kg.
- Consommation : 110 gr/m² pour la partie courante, 110 gr/m² pour l'égout, 200 gr/m² pour le faîtage et l'arêtier.

ONDULINE CHAPE 40 SBS

Membrane d'étanchéité non autoprotégée en bitume élastomère SBS, comprenant une armature en feutre de polyester (FP) et un film thermofusible sur la face inférieure et une protection par du sable fin sur la face supérieure.

01 Décembre 2016 - Document non contractuel. Les descriptions et caractéristiques des produits ne sont données qu'à titre indicatif, celles-ci pouvant être modifiées sans préavis. Siret 381 536 2670036

Pensez aux EPI

www.onduline.fr

ONDULINE France SAS – ZI du Bac – BP 15 – 76480 YAINVILLE
Tél : 02 35 05 90 90 Fax : 02 35 05 91 11
e-mail : info@onduline.fr

Onduline®