



Principes de pose

La pose débute par le rang d'égout à partir de la droite et elle est conduite droite ou en échiquette.

Pose droite

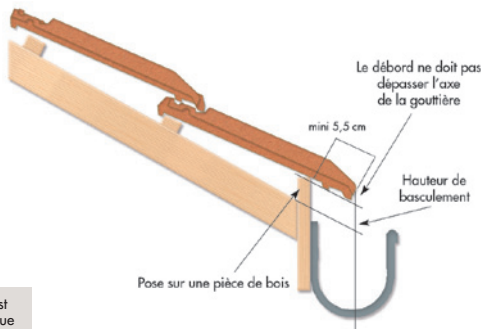


Pose en échiquette



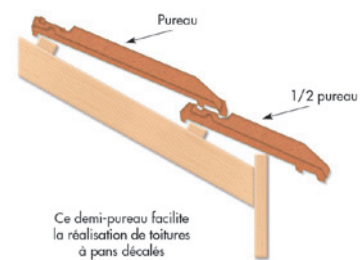
Pose à l'égout des tuiles Grands Moules du Nord et Petits Moules

Égout droit sans bande métallique



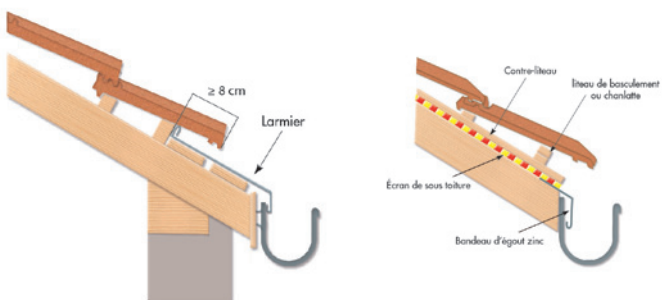
l'égout bois est à traiter en noue

Égout droit et tuiles d'ajustement



Cas des tuiles 1/2 pureau

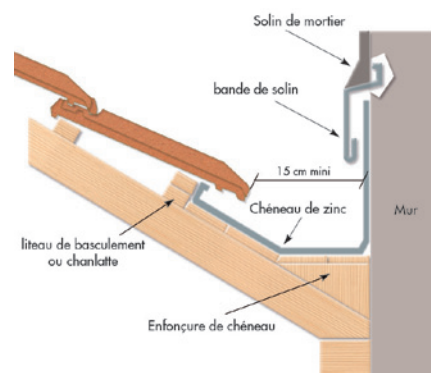
Égout droit avec bande métallique

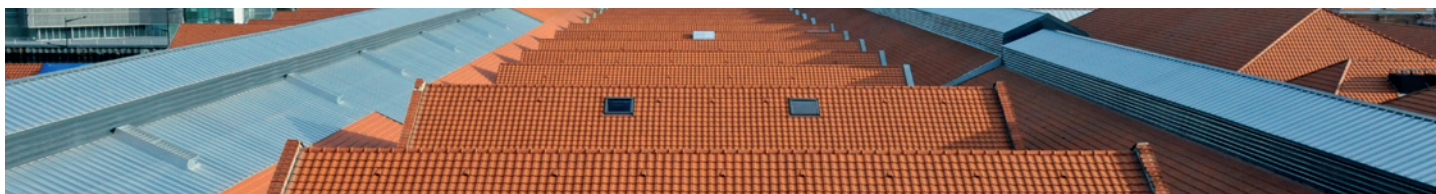


Pose utilisée lorsque les tuiles ne débordent pas assez dans la gouttière

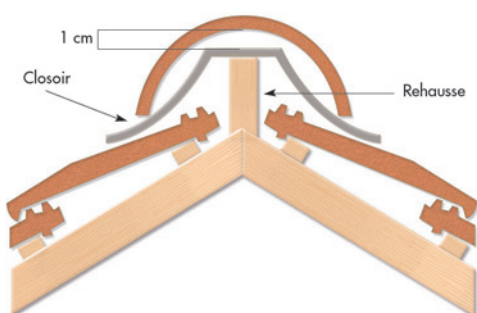
Pose avec écran de sous-toiture

Pénétration continue traitée en chéneau





Pose du faîtage avec closoir



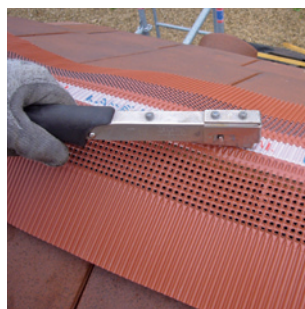
Suivant les mises à jour des DTU 40.21 et 40.211, la pose d'un closoir en arêtier et en faîtage est obligatoire à sec.



1 Positionner et fixer l'étrier support de lisse sur la charpente à 5 cm environ au-dessus du dernier rang de tuiles. Installer la rehausse.



2 Le closoir Lahe-Roll est déroulé et centré sur la lisse de faîtage ou d'arêtier. Prévoir un recouvrement de 5 cm entre les rouleaux.



3 Le fixer sur la lisse de faîtage tous les 30 cm au moyen de clous ou d'agrafes.



4 Plier le closoir Lahe-Roll ou Lahe-First sur les tuiles en se servant des plis préformés et comprimer la bavette uniformément dans le courant des tuiles des 2 côtés de la rehausse. Veiller à ne pas trop presser la partie centrale perforée sur la rehausse afin de ne pas diminuer la capacité de ventilation.



5 Enlever le film de protection des bandes adhésives.



6 Maroufler la bavette du sommet du galbe de la tuile vers le creux des tuiles. Bien presser les bandes adhésives contre les tuiles. À l'extrémité du faîtage, couper le closoir rouleau avec des ciseaux ou un cutter. La chute peut être réutilisée lors d'un prochain chantier.



7 Recouvrir le closoir Lahe-Roll avec les tuiles faîtières ou les arêtiers. Le recouvrement des faîtières se fait dans le sens opposé à celui des vents dominants. **La fixation des faîtières se fait soit par vis, soit à l'aide de clips de faîtière adaptés.**



8 La fixation du fronton se fait par vis.



Principes de pose (suite)

Pose du faîtage à sec avec sous-faîtières (exemple Mercurey et Tuile Z)

Rapidité de mise en œuvre

Le sous-faîtage évite la découpe des tuiles d'approche du faîtage : les sous-faîtières (pureau entier, 1/2 pureau ou 3/4 pureau) se posent comme une simple tuile sans liteau de réhausse. À noter que le sous-faîtage ventile naturellement le faîtage.

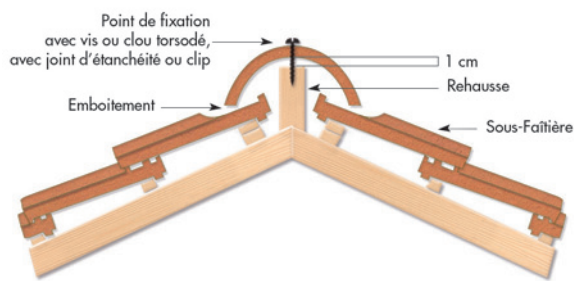
Finition parfaite

L'utilisation de la sous-faîtière permet une finition 100% terre cuite de la toiture. L'esthétique du toit est conservée car le faîtage crée une unité avec le toit.

Étanchéité

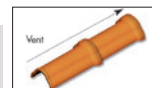
Toutes nos sous-faîtières conçues dans nos bureaux d'étude garantissent une étanchéité parfaite en assurant une ventilation naturelle du faîtage.

Mise en œuvre des sous-faîtières

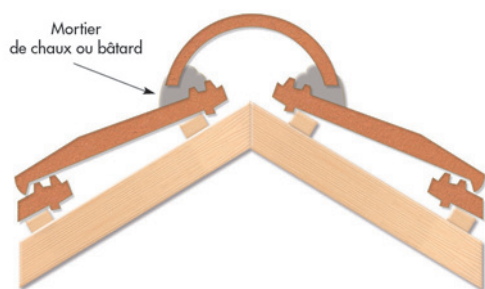


La pose à sec permet la ventilation haute de la couverture

La pose des faîtières se fait dans le sens contraire des vents dominants



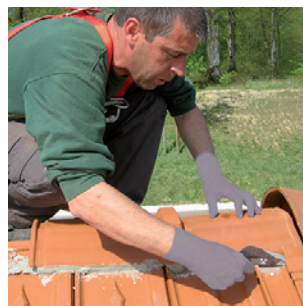
Pose du faîtage au mortier



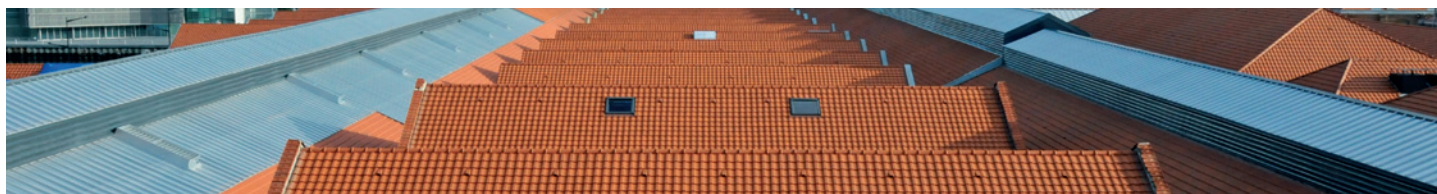
1 Les faîtières sont posées sur un lit de mortier. Le mortier utilisé doit être un mortier de chaux ou un mortier bâtard.



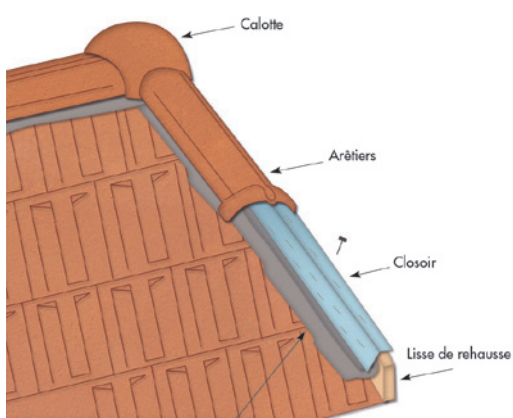
2 La fixation des tuiles est réalisée par le mortier. Les éléments en terre cuite doivent être mouillés jusqu'à refus et plus particulièrement en période sèche.



3 L'excédent de mortier est ensuite éliminé pour assurer une finition propre et solide.



Pose des arêtiers avec closoir pour tuiles à relief



Les tuiles sont tranchées au plus près de la ligne d'arêtier

La réalisation de l'arêtier à sec avec closoir suit les mêmes principes que le faitage à sec avec closoir, pour toutes les tuiles sauf les tuiles d'aspect plat.



1 Mettre en place les tuiles du premier versant au delà de l'axe de l'arêtier.



2 Tracer au cordex le tranchis, à 3 cm en retrait de l'axe de l'arêtier. Découper les tuiles suivant cette ligne. Les déposer et les mettre en réserve (il est conseillé de les numéroter pour les identifier plus facilement pour la repose).



3 Remettre les tuiles tronçonnées repérées à l'étape 2. Fixer au mastic élastomère les tuiles ayant perdu un tenon. S'assurer que les tuiles coupées soient orientées dans le sens de la pente pour ne pas guider l'eau vers l'arêtier.



4 Fixer la lisse de rehausse dans l'axe de l'arêtier. Fixer les tuiles au moyen de vis.



5 Closoir souple ventilé Lahe-Roll ou Lahe-First. La pose débute par le bas de l'arêtier. Le closoir est déroulé progressivement. Prévoir un recouvrement de 5 cm entre les rouleaux. Des agrafes (ou pointes) permettent sa fixation sur la lisse de rehausse.



6 Marouflage des bavettes du closoir souple ventilé Lahe-Roll ou Lahe-First suivant l'onde de la tuile.



7 Engager les arêtiers dans les clips éventuels et progresser jusqu'au faitage en vissant systématiquement les arêtiers.

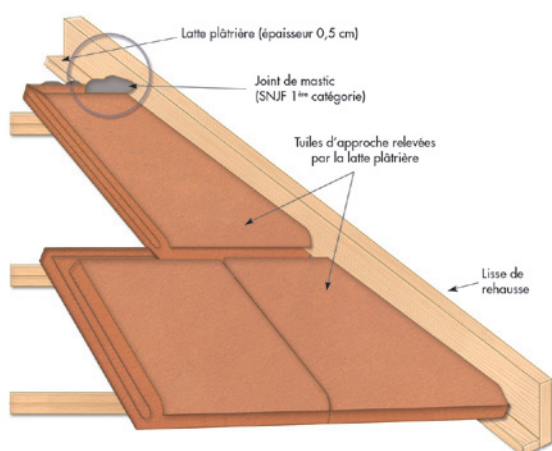


8 Ouvrage terminé. Pour un travail parfait, la teinte de la bavette du closoir s'effectuera en fonction du coloris de la tuile.



Principes de pose (suite)

Pose des arêtiers avec closoir pour tuiles d'aspect plat



1 Une latte plâtrière d'environ 5 mm doit être fixée sur les liteaux en bordure de la lisse de rehausse.



2 Les tuiles sont posées en déviture. L'étanchéité de la coupe d'emboîtement doit obligatoirement être assurée par un joint de mastic afin de rejeter l'eau dans le plan courant de la couverture. Les tuiles qui n'ont plus de tenon doivent être fixées.



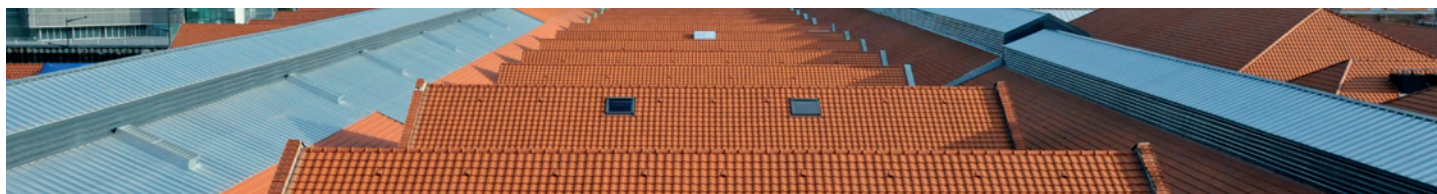
3 Le closoir doit être déroulé et fixé sur la lisse de rehausse. Le closoir sera appliqué au plus près des tuiles.



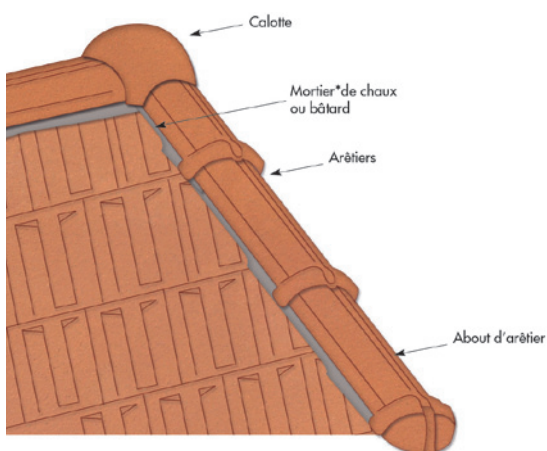
4 La pose des arêtiers se fait ensuite en commençant par l'about.



5 L'about et les arêtiers doivent être vissés, un complément d'étanchéité étant nécessaire sur la tête de la vis.



■ Pose des arêtiers au mortier



1 Les tuiles seront coupées parallèlement à l'axe de la rehausse d'arêtier.



2 Les arêtiers doivent être alignés sur l'axe de l'arête. Une corde positionnée du faîtage à l'égout peut matérialiser cet axe.



3 Les arêtiers se posent sur un lit de mortier de chaux ou bâtard. Les pièces de terre cuite doivent être mouillées jusqu'à refus.



4 L'excédent de mortier doit être éliminé de la couverture.



Principes de pose (suite)

Les closoirs

Closoirs souples Lahe-Roll



GARANTIE • GARANTIE
10 ans

| CARACTÉRISTIQUES | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| LARGEUR TOTALE (en mm) | 210 | 280 | 320 | 370 | 370 |
| MATIÈRE | ALU | ALU | ALU | ALU | ALU |
| LONGUEUR (en m) | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 |
| POIDS (en kg) | 1,87 | 1,10 | 2,45 | 1,41 | 2,81 |

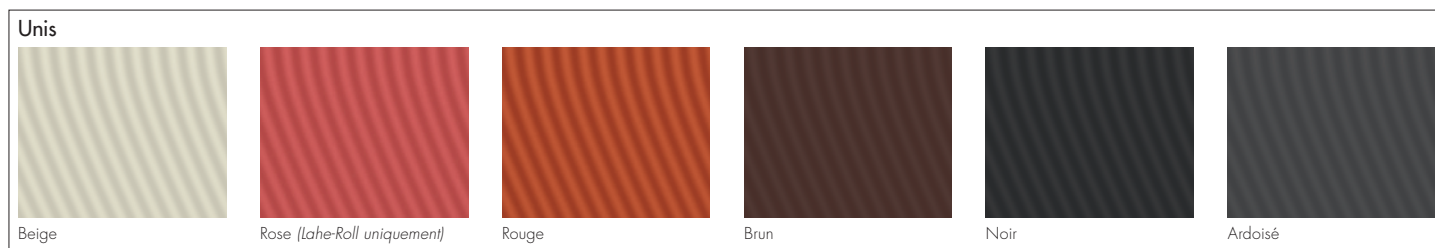
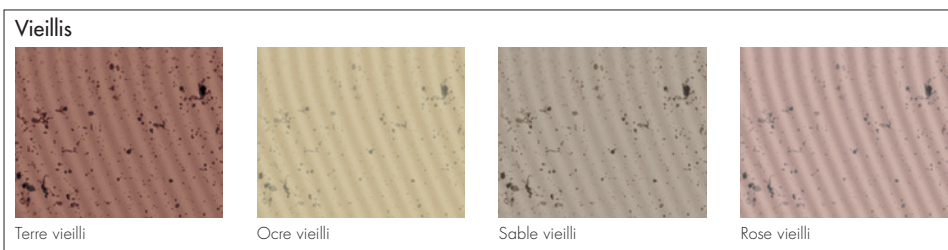
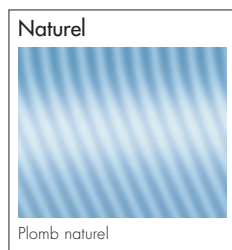
Closoirs rigides Lahe-Pro

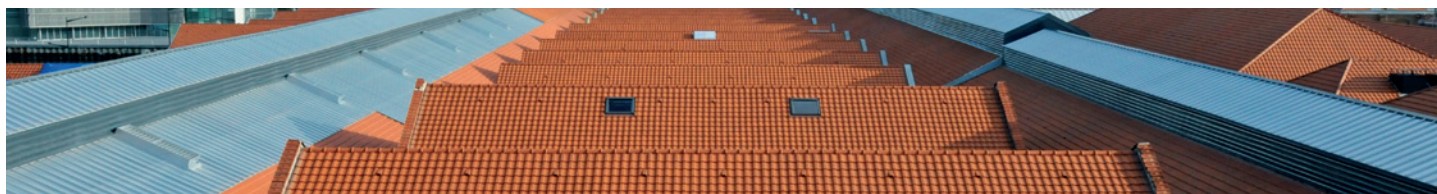


GARANTIE • GARANTIE
10 ans

| CARACTÉRISTIQUES | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|
| LARGEUR TOTALE BAVETTE (en mm) | | 90 | | | 120 | | | 140 | | |
| MATIÈRE | COQUE | ACIER GALVANISÉ | ZINC | ACIER GALVANISÉ | ACIER GALVANISÉ | ZINC | ACIER GALVANISÉ | ACIER GALVANISÉ | ZINC | ACIER GALVANISÉ |
| | BAVETTE | PLOMB | PLOMB | ALU | PLOMB | PLOMB | ALU | PLOMB | PLOMB | ALU |
| LONGUEUR (en m) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| POIDS UNITAIRE (en kg) | 3,8 | 4,2 | 1,6 | 4,4 | 4,8 | 1,7 | 4,8 | 5,2 | 1,8 | |

Nuanciers

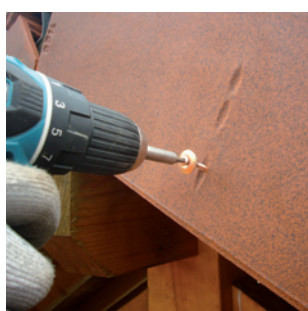




Pose des rives individuelles à rabat



1 Une chanlatte devra être préalablement positionnée à l'égout et le traçage des ournes et du calepinage préalablement effectué. Positionner une tuile et une rive à rabat, le débord de la tuile doit arriver à la verticale du centre de la gouttière.



2 Les rives à rabat doivent être fixées à l'aide d'une ou plusieurs vis.

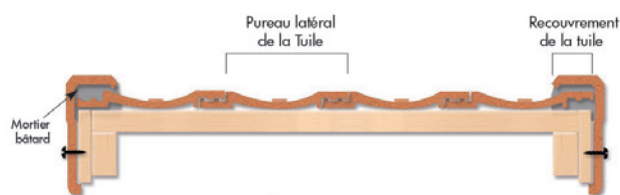


3 Le long de la ligne de rive, tuiles et 1/2 tuiles utilisées en approche doivent être fixées.

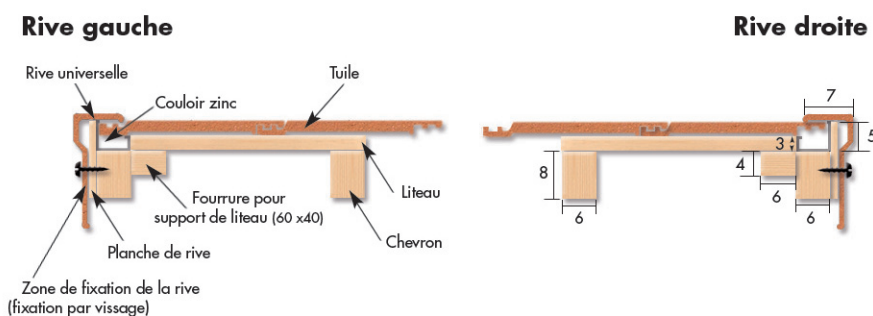


4 Enfin le faitage pourra être posé et le fronton vissé.

Pose des rives universelles ou traditionnelles pour tuiles à relief



Pose des rives universelles ou traditionnelles sur couloir pour tuiles d'aspect plat

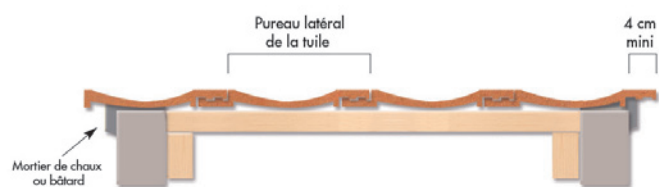


Les dimensions indiquées sont exprimées en cm et sont données à titre indicatif.



Principes de pose (suite)

Pose des rives débordantes (ou normandes)

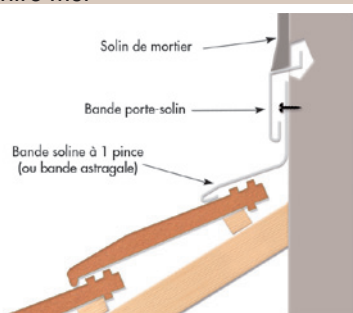


Cas des rives à noquet

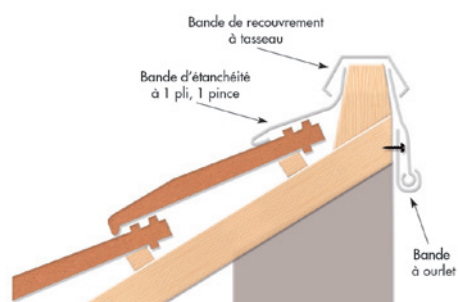


Cas des rives de tête

Rive de tête contre mur



Rive de tête sans dépassement de mur



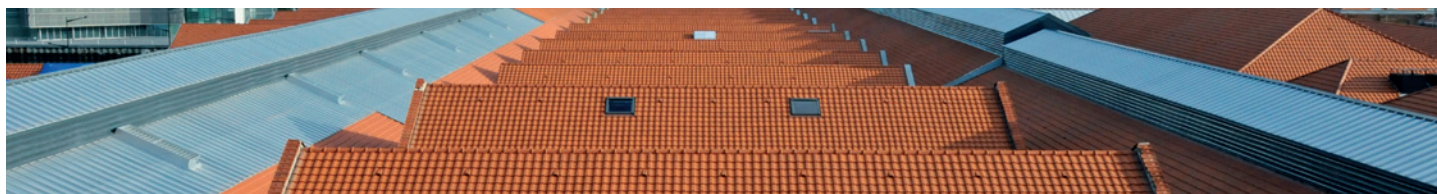
- Terreal propose une solution exclusive pour des rives de tête sans dépassement de mur 100% terre cuite :

- les rives shed
(pour les modèles Renaissance,
Résidence et La Gauloise).



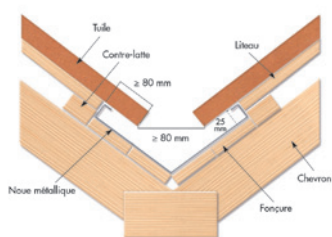
182 XT

Rive shed
2,5 au ml / 2,7 kg

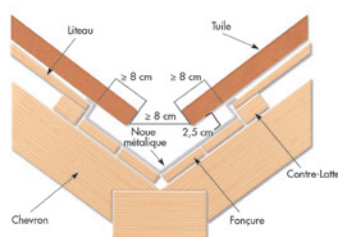


■ Pose des noues

Une gamme complète



NOUE À FIXATION



NOUE AUTO-PORTÉE

Esthétique :

- Différentes couleurs pour s'adapter au mieux à la teinte de la couverture.

Durable :

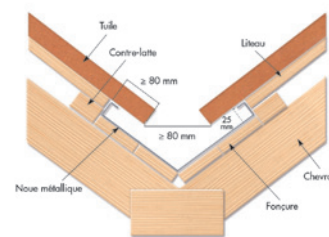
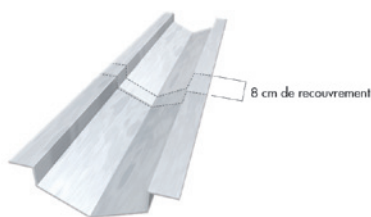
- 100% métallique (zinc, alu zinc, acier galva laqué) pour une garantie de durée dans le temps.

Performante :

- Étudiées pour un bon écoulement des eaux.
- Des produits adaptés aux différentes mises en œuvre régionales, avec la possibilité de concevoir son propre produit.

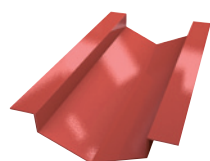
Guide de pose

- La charpente doit être prévue et aménagée pour recevoir la noue. Le revêtement métallique doit être supporté par un solivage jointif.
- L'étanchéité entre éléments métalliques constitutifs de la noue est réalisée par recouvrement, avec interposition éventuelle d'un complément d'étanchéité.
- En rive de noue, les tuiles sont tranchées biaisées parallèlement à l'axe de la noue de telle sorte que le recouvrement tuile sur métal soit d'au moins 8 cm dans le cas des tuiles à emboîtement.
- La distance entre les rives de tuiles tranchées doit être d'au moins 8 cm pour permettre l'entretien et la surveillance de la garniture métallique de la noue

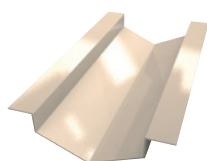


Exemple de noue métallique avec tuiles à emboîtement et à glissement

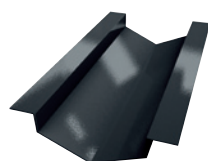
Nuancier



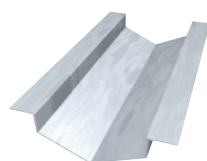
Prélaqué rouge



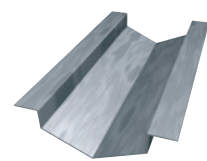
Prélaqué beige



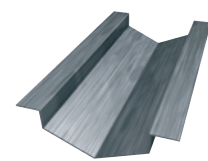
Prélaqué ardoisé



Alu zinc



Zinc naturel



Zinc prépatiné



Principes de pose *(suite)*

Bardage en tuiles terre cuite

Matériau naturel et esthétique, la terre cuite s'inscrit pleinement dans les projets d'architecture durable. En effet, le bardage en tuiles terre cuite c'est :

- un choix esthétique d'enveloppe dans la continuité de la toiture sur la façade ;
- la garantie d'une solution durable dans le temps ;
- une solution actuelle qui s'inscrit parfaitement dans la rénovation thermique des bâtiments ;
- un choix économique grâce à son excellent rapport qualité / coût.

Comment fixer une tuile *(exemple avec la tuile Volnay PV)*

La tuile Volnay PV doit être fixée au moyen de 2 vis (en acier inoxydable ou galvanisé) dans ses trous de clouage en partie supérieure de la tuile et le pied doit être maintenu par le crochet Terreal (réf. : 99 XT) disposé sur le bas de l'emboîtement (tuile de terre cuite à emboîtement à pureau plat : DTU 40.211).



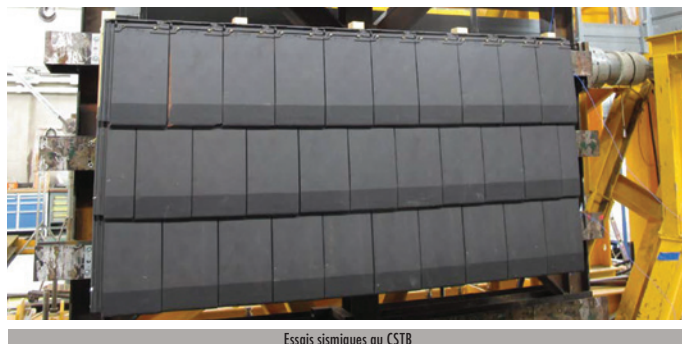
Aperçu en plain-carré de la tuile Volnay PV



Résultats des tests sismiques pour la tuile Volnay PV

- Classe de résistance au choc suivant norme P08301 et P08302 : **Q3 (utilisation en RDC) pour Volnay PV.**
- Résistance au vent : **1000 Pa en charge admissible sous vent normal.**
- **Utilisation en zone de sismicités 1 et 2 pour les bâtiments de catégorie I et II ;** pour toutes utilisations en dehors de ces zones et catégories de bâtiments, une étude particulière est nécessaire, justifiable par des essais (nous consulter).

| RÈGLEMENTATION | RÉFÉRENCE NORMATIVE ESSAI | RÉFÉRENCE NORMATIVE OUVRAGE |
|-------------------------|--|--|
| Tenue au vent | Rapport d'essai n° CLC13-26044771 | NV65 et EUROCODE 1 (EN1991) |
| Tenue aux chocs | Rapport d'essai n° CLC13-26044769 | P08301 - P08302 et Cahier du CSTB n° 3163 Cahier du CSTB n° 2929 (revêtir) |
| Réglementation sismique | Rapport d'essai n° EEM 1326044972 | Cahier du CSTB n° 3725 de janvier 2013 et EUROCODE 8 (EN1998) |
| Mise en œuvre | Notion de "Facilité de remplacement" suivant P08301 et P08302 | Guide pratique "tuile en bardage" édition CSTB Guide CSTB n° 3316 (ossature bois) |



Essais sismiques au CSTB

POUR TOUS LES TRAITEMENTS DES POINTS SINGULIERS, DEMANDEZ NOTRE GUIDE BARDAGE OU FLASHEZ CE CODE





Conditions d'usage et d'entretien

Extrait de l'annexe E (normative) du DTU 40.21 et de l'annexe 3 du DTU 40.22.
Le but de ces recommandations est d'obtenir l'exécution d'ouvrages de bonne qualité.

- La condition de durabilité de la couverture ne peut être pleinement satisfaite que si les ouvrages sont entretenus régulièrement et que si leur usage est normal, conformément aux DTU relatifs aux tuiles terre cuite. **L'entretien est à la charge du maître d'ouvrage**, les travaux étant de la compétence des différents corps d'état. En votre qualité de revendeurs de nos produits, il vous est demandé de le rappeler à vos clients.
- L'entretien des toitures comporte notamment :
 - l'enlèvement des mousses de la végétation, des débris divers pouvant nuire au bon fonctionnement de la couverture ;
 - le maintien en bon état de fonctionnement des évacuations d'eaux pluviales ;
 - le maintien en bon état d'ouvrages accessoires tels que solins, souches de cheminée... ;
 - le maintien en bon état des éléments du support de la couverture ;
 - le maintien d'une ventilation suffisante de la sous-face des tuiles ;
 - l'enlèvement de la neige poudreuse dans les combles lorsque les précautions visées au paragraphe des écrans de sous-toiture n'ont pas été prises.
- Dans le cas où des équipements techniques nécessitant des visites périodiques (installations de conditionnement d'air par exemple) sont situés sur la couverture, il convient, lors des travaux d'entretien, de prendre des dispositions pour ne pas détériorer les tuiles (interposition d'échelles plates ou de planches, usage de chaussures spéciales). Si l'accès de la couverture ne peut facilement se faire par l'extérieur, des trappes d'accès en toiture doivent être prévues.

ENLÈVEMENT DES MOUSSES, VÉGÉTATIONS ET DÉBRIS



Panachage des produits

- Les tuiles en terre cuite conservent un nuancier naturel qui fait tout leur charme. Le couvreur, détenteur des règles de l'art, saura les mélanger pour obtenir un effet harmonieux.

