

Couverture

GUIDE
**GRANDS
MOULES
DU NORD
& PETITS
MOULES**





**Nouveauté : TERREAL
en réalité augmentée !**

**TERREAL REND
VOTRE LECTURE
PLUS INTERACTIVE !**

- Téléchargez ARGOplay sur votre Smartphone
- Lancez l'application, lorsque vous verrez le logo :
- Scannez la page et découvrez du contenu interactif inédit.



**DANS CHAQUE
OUVRAGE,
RÉVÉLER TOUTE
LA BEAUTÉ
DE LA TERRE.**

Inspiré par plus de 150 ans de savoir-faire dans les matériaux de construction en terre cuite, TERREAL crée des solutions innovantes et durables pour l'enveloppe du bâtiment.

A travers 4 activités (couverture, solaire, structure, façade-décoration), 21 sites de production dans le monde, 2200 collaborateurs et 412 millions d'euros de chiffre d'affaires, TERREAL contribue à l'amélioration de l'habitat en accompagnant ses clients dans la création de projets, porteurs de bien-être pour les Hommes et de respect pour l'environnement.

En révélant au quotidien toute la beauté de la terre dans chaque réalisation, TERREAL fait rejaillir son énergie au service de ses partenaires et de leur imagination.



Terreal un leader mondial de la terre cuite

2200
collaborateurs
dans le monde

412
millions d'euros
de chiffre d'affaires

21
sites industriels
dans le monde

150
ans d'expérience
dans l'expertise
terre cuite

4
expertises:
couverture, solaire,
structure, façade-
décoration

n°1
mondial
Tuiles Plates et Galbées
en terre cuite

17 000 000 m²
de tuiles vendues dans le monde



Terreal à l'essentiel	6
Les engagements de Terreal	8
Les garanties Terreal : pour vous et vos clients	12
Les systèmes de couverture : solutions pour une construction positive	14
Le service Terreal dans toutes ses dimensions	18
Les Grands Moules du Nord, Petits Moules et Tuiles fortement galbées	20
LES TUILES GRANDS MOULES DU NORD	26
Côte de Beaune	28
Côte de Nuits PV	34
Côte de Seine	40
Flamande PV	46
La Gauloise	52
Jura PV	58
Montagny	64
Montchanin Losangée	70
Renaissance	76
Résidence	82
Santenay	88
Tuile à Côte Universelle	94
Volnay PV	100
Volnay PV <i>version Tandem</i>	102
LES TUILES PETITS MOULES DU NORD	108
Côte Fleurie PV	110
Giverny PV	116
Rully	122
LES TUILES FORTEMENT GALBÉES	128
Double Canal Languedoc (DCL)	130
Horizon 12	136
Romanée	142
ISOLATION ET ÉCRANS DE SOUS-TOITURE	148
Écrans de sous-toiture	150
Sarking	154
Le guide de pose des grands moules du Nord et Petits Moules	158
Tuiles émaillées et satinées	174
Lexique	177

Terreal à l'essentiel



TERREAL développe ses propres solutions globales pour la construction de bâtiments basse consommation et de bâtiments à énergie positive selon les exigences du développement durable. Fabricant de matériaux de construction en terre cuite, TERREAL propose des systèmes constructifs dans ses quatre domaines d'expertise : la toiture (tuiles, cheminées, panneaux solaires, composants métalliques), le gros-œuvre (murs porteurs en briques), la façade (bardage, vêtture, brise-soleil, façade acoustique et brique) et la décoration (parements, appuis et moulures, aménagements extérieurs).

4 grandes expertises pour construire l'enveloppe du bâtiment

Couverture

Nous proposons des solutions globales pour créer des toits alliant performances techniques et esthétiques. Et pour répondre aux besoins de chacun, notre offre couvre à la fois des toitures contemporaines audacieuses et des toits plus traditionnels, respectant la préservation du patrimoine.

- Tuiles et accessoires en terre cuite
- Isolation thermique
- Composants de toit
- Conduits de fumée métalliques
- Écrans de sous-toiture
- Évacuation des eaux pluviales

Solaire

Parce que le toit intelligent est l'avenir de la construction durable, nous avons choisi de développer de nouvelles solutions solaires. Protéger, isoler, produire de l'eau chaude et surtout de l'électricité... telles sont les fonctionnalités des toits de demain. Notre programme « Demain, tous solaire » est la concrétisation de nos convictions : construire l'habitat du futur avec nos clients, en les accompagnant dans les grandes mutations de leur métier. Notre offre solaire s'articule autour de packages de solutions complètes pour le résidentiel individuel (neuf et rénovation)

- Package Découverte, pour un premier pas vers l'énergie solaire
- Package Indépendance, pour plus de pouvoir d'achat
- Package Liberté, pour une quasi totale autonomie énergétique

Structure

Nous fournissons une offre complète de solutions pour la structure répondant aux exigences les plus élevées en matière d'innovation. Etanchéité à l'air, normes sismiques, performances thermiques et mécaniques, ergonomie, sécurité de mise en oeuvre, nous voyons toujours plus loin pour nos clients. L'offre Structure s'inscrit dans une stratégie constructive avec nos gammes :

- Briques de murs et briques hauteur d'étage
- Cloisons et plafonds
- Monolithes
- Conduits de fumée en terre cuite

Façade-Décoration

L'innovation est notre raison d'être. Nouvelles fonctionnalités, nouvelles formes, large palette de teintes contemporaines : nos éléments de façade en terre cuite ne cessent de se réinventer. Et pour harmoniser à la perfection les façades et les sols, nous avons développé notre gamme de produits pour la décoration (appuis de fenêtres en façade, dessus de murs, claustras et pavés pour les aménagements extérieurs, carrelage en terre cuite...) :

- Produits de façade ventilée
- Brise-soleil
- Plaquettes de parement et de vêtture
- Appuis de baies et dessus de murs

www.terrealcouverture.com

www.terrealcouverture.com

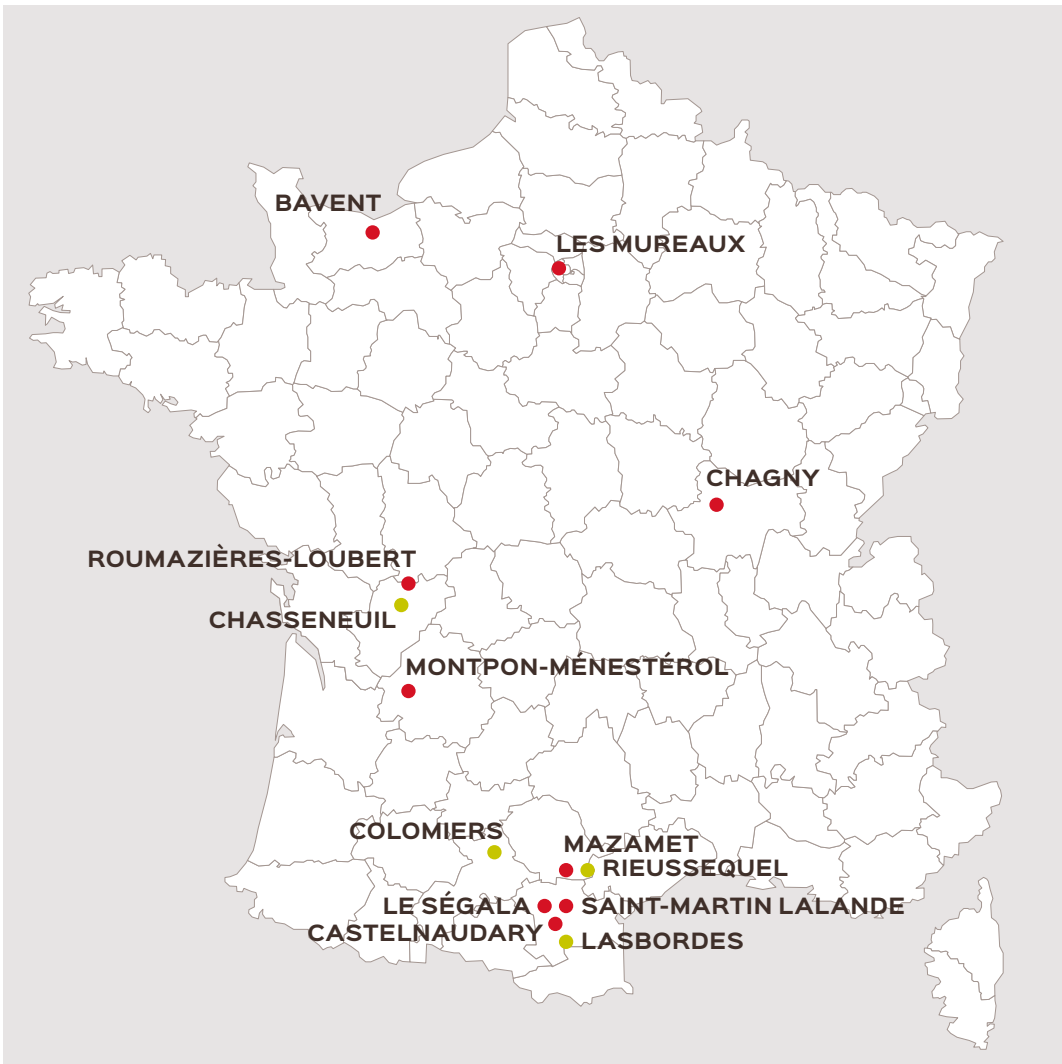
www.terrealstructure.com

www.terrealfacade.com





À PROXIMITÉ DE NOS CLIENTS



Sites de production

- Couverture
- Façade
- Gros-œuvre / Décoration

Terreal dans le monde

États-Unis

Espagne / France / Italie

Chine / Indonésie / Malaisie / Singapour

Les engagements de Terreal

TERREAL souhaite apporter une contribution durable à son environnement, pour le bien-être collectif et le confort de vie avec 4 engagements « responsabilité sociétale de l'entreprise »

- Proposer des offres innovantes, durables et responsables
- Maîtriser nos impacts environnementaux
- Développer des relations et conditions de travail responsables
- Accompagner les communautés et les territoires



LE CHOIX DE LA TERRE CUITE

Les tuiles Terreal, exclusivement en terre cuite, présentent des propriétés particulièrement intéressantes qui seront préservées dans le temps.

- Matériau naturel, écologique et durable.
- Fabriquée uniquement avec des matières premières naturelles comme l'argile et le sable extraits de carrières dont l'exploitation est strictement encadrée et gérée de manière vertueuse.
- Incombustible, elle isole et optimise l'efficacité énergétique des bâtiments.
- Durée de vie : 100 ans.
- Contribue positivement à la qualité sanitaire de l'air intérieur grâce à sa composition 100% minérale.
- Elle est sans aucun élément organique favorisant le développement des moisissures et ne dégage aucun composé organique volatil.





TERREAL aborde les grands enjeux du réchauffement climatique et de la protection de l'environnement avec la plus haute exigence.

- TERREAL poursuit sur chacun de ses sites son programme ambitieux pour atteindre son objectif de réduction des émissions de CO₂ au travers d'une feuille de route bas carbone : Audits énergie, investissements pour une meilleure efficacité énergétique, diminution des rebuts, recours aux énergies renouvelables ... Par exemple, à Chagny, avec la cuisson 1/4 des produits au biométhane issu de la fermentation des déchets...

- Conscient de son rôle dans la conservation des ressources et de la biodiversité, le Groupe engage des actions d'économies afin de limiter ses prélèvements d'argile et de sable.

Nous nous mobilisons pour concevoir des projets de carrière les moins impactants possible, pour revitaliser les milieux naturels et enrichir la biodiversité pendant et après exploitation.

- Chaque site met en place des actions ciblées pour limiter les nuisances et réduire son empreinte environnementale. Auparavant considérés comme des déchets, les rebuts et les eaux usées sont réutilisés comme de nouvelles ressources dans les procédés de fabrication du Groupe.



Les engagements de Terreal

UN ENGAGEMENT EN FAVEUR DE L'HABITAT DURABLE

Notre mission ? Œuvrer chaque jour pour valoriser les territoires et promouvoir un habitat durable, esthétique et fonctionnel, dans le respect des hommes et de l'environnement. Travailler la terre et la laisser nous inspirer pour changer le quotidien en quelque chose d'unique.



TERREAL s'investit dans la promotion d'un habitat durable, esthétique et fonctionnel, respectueux des hommes et de leur environnement. En développant une offre large et experte de produits et de services, nous nous engageons à :

- Créer des solutions innovantes pour l'enveloppe du bâtiment
- Contribuer à l'amélioration de l'habitat en accompagnant nos clients
- Nouer des partenariats pour apporter davantage de bénéfices à nos clients
- Mettre au point des offres et des services conçus pour devancer les évolutions réglementaires



L'EFFICACITÉ DES BÂTIMENTS

En qualité de fabricant de systèmes constructifs pour l'enveloppe du bâtiment, nous soutenons activement les travaux du plan bâtiment durable. Concepteur de solutions globales pour l'enveloppe du bâtiment, Ces systèmes constructifs performants, aux qualités techniques normalisées et certifiées, sont conçus et développés pour conjuguer efficacité énergétique, qualité environnementale et qualité sanitaire.

Terreal propose des solutions en conformité et devance les exigences des nouvelles réglementations du secteur de la construction : labels Effinergie+ et BePOS, réglementations thermiques françaises (RT 2012 bâtiment basse consommation et RE2020 bâtiment à énergie positive)



L'INNOVATION RESPONSABLE

Le bâtiment représente aujourd'hui environ 40 % des consommations totales d'énergie en France et près de 20 % des émissions de CO₂. À l'aube de ce XXI^e siècle le logement est au coeur des grandes transformations. Inscrit dans sa mission d'entreprise, TERREAL contribue au développement d'un habitat sain et durable. Répondre aux attentes de la société et des clients tout en étant proactif dans ses innovations, tel est le leitmotiv de TERREAL.

Nos grands axes d'innovation responsables :

Développer des offres de produits et de services qui :

- Contribuent à accroître l'efficacité énergétique et à réduire l'impact carbone des maisons ;
- Permettent de préserver l'identité et le caractère patrimonial de nos régions ;
- Donnent la possibilité à nos clients de travailler en sécurité et de préserver leur santé.



TERREAL applique à tous ses développements et évolutions de produits en France et à l'international une checklist intégrant de multiples critères RSE d'éco-conception. La démarche nous conduit à identifier les impacts du produit de sa conception jusqu'à son élimination et à sa valorisation.



Retrouvez l'ensemble de nos engagements RSE sur notre site internet et dans notre Rapport RSE.
<https://terreal.com/fr/valeurs-et-engagements/>

Les garanties TERREAL

Dans un but de protection du client, la plupart des produits font l'objet de réglementations quant à leur fabrication et leur mise en oeuvre. Ainsi lorsque leurs performances le permettent, ces garanties sont définies par des normes et certifications. Les logos de ces garanties présentés ci-dessous, seront rappelés en en-têtes des pages produits pour vous aider dans vos choix.



La marque NF

Ayant atteint un niveau de qualité supérieur aux exigences définies dans les normes, les industriels français de la terre cuite ont souhaité valoriser leurs productions en adhérant au système de certification des produits mis en place par la marque NF.

La marque NF délivrée par l'AFNOR, atteste qu'un produit est conforme à des spécifications techniques déterminées. Elle s'applique à un produit (modèle de tuile par exemple) fabriqué dans une usine : c'est une certification de produit. Elle se reconnaît à son logo NF, qu'il ne faut pas confondre avec les lettres NF, préfixe de toute norme française. Le logo NF est apposé sur les produits qui bénéficient du droit d'usage et constitue alors un signe distinctif.

La marque NF s'appuie sur certaines exigences plus sévères que celles fixées par les normes en vigueur et constitue donc une réelle garantie de qualité constante et reconnue vis-à-vis des prescripteurs et utilisateurs. Ce type de certification résulte d'une démarche volontaire de certification de niveau et de suivi de qualité de l'entreprise.

La majorité des tuiles et TERREAL sont titulaires de la marque NF tuiles de terre cuite. Les caractéristiques certifiées par la marque NF tuiles de terre cuite sont : l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité, la résistance au gel.

Option Faible Pente



Certaines tuiles bénéficient de l'option « Faible pente » NF FP de la marque NF, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P

31-202 (DTU 40.21).

En complément des caractéristiques certifiées par la marque NF, la marque NF option « Faible Pente » NF FP certifie l'aptitude à être utilisée sur des couvertures à Faible Pente.

En complément s'appliquent les Règles professionnelles pour la pose à faible pente des tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief.

Option Climat de Montagne



Certaines tuiles bénéficient de l'option « Climat de Montagne » NF M de la marque NF, permettant la pose à des altitudes supérieures à 900 m.

En complément des caractéristiques certifiées par la marque NF, la marque NF « Climat de montagne » certifie la résistance au gel "climat de montagne".

Pour en savoir plus :

AFNOR Certification / 11, rue Francis de Pressensé
9357-La Plaine Saint-Denis - Cedex - France
www.marque-nf.com

Le marquage CE / DOP (Déclaration Des Performances)

Toutes les tuiles et accessoires de la gamme TERREAL font l'objet d'une Déclaration des Performances

Ils répondent aux exigences de durabilité de tous les pays de l'Espace Economique Européen et satisfont au niveau 1 (150 cycles) de l'essai de résistance au gel de l'EN 539-2.

Conformité au règlement européen des produits de la construction.

Les DOP de TERREAL sont consultables sur le site internet :

www.terreal.com/marquagece

DOP Déclaration des Performances		TERREAL
Déclaration des Performances N° 20151007 - Tuiles et Accessoires terre cuite		
1) Code d'identification unique du produit type : Tuiles et Accessoires terre cuite		
2) Usage(s) prévu(s) : Toiture et bardage extérieur		
3) Fabricant : TERREAL, 11 rue Francis de Pressensé, 93577 La Plaine Saint-Denis, France		
4) Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances : Système 4		
5) Norme harmonisée : EN 1304 - 2005		
6) Performances déclarées :		
Caractéristiques énoncées	Performances	
Précontrainte de traction	Classe de résistance	
Endurance à l'abrasion	Classe de résistance	
Imperméabilité	Classe de résistance	
Stabilité dimensionnelle	Classe de résistance	
Stabilité dimensionnelle	Classe de résistance	
Stabilité dimensionnelle	Classe de résistance	
Les performances du produit identifié ci-dessus sont conformes aux performances déclarées. Conformément au règlement (UE) n°3052011, la présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant mentionné ci-dessus.		
La présente déclaration des performances est disponible sur www.terreal.com/marquagece .		
Signé pour le fabricant et en son nom par Bernard Gagne Directeur Marketing Couverture 00112015, Somme		



La garantie 30 ans

Toutes les tuiles et accessoires TERREAL sont garanties en France contre le gel pendant 30 ans à compter de la date de livraison, sans préjudice de la garantie légale des articles 1641 et suivants du Code Civil.

Au titre de cette garantie, TERREAL s'engage à la fourniture des produits remplaçant ceux reconnus défectueux.

Cette garantie s'applique sous la réserve :

■ que les produits aient été mis en œuvre conformément aux DTU (Documents Techniques Unifiés), avis techniques et règles de l'Art en vigueur ainsi qu'aux préconisations figurant dans les documentations Terreal (notamment ventilation...),

■ que les conditions d'usage et d'entretien, prévues dans ces mêmes documents, soient respectées,

- qu'à la fois les tuiles et les accessoires de plain carré, tels que :

- tuiles de ventilation ou rejets d'air TERREAL (chatière, TAD, lanternes),
- accessoires de finition : abouts, frontons, rencontres, doubles de rives ou ½ tuiles, tuiles d'ajustement
- accessoires de faitages arêtières : faitières, faiteaux, arêtières

utilisés sur un pan de toiture donné soient commercialisés par TERREAL.

Ces conditions ne sont pas cumulatives.

L'appel en garantie doit, dans tous les cas, être fait dès l'apparition du désordre. Un certificat de garantie peut être fourni sur simple demande. Toutes les tuiles TERREAL sont conformes à la norme NF EN 1304 classe 1 d'imperméabilité - résistance au gel : niveau 1 (150 cycles) de la norme NF EN 539-2.

CLOISOIRS VENTILÉS



La certification QB35 NOUVEAU

LE SAVIEZ-VOUS ?

Depuis octobre 2017 il existe une nouvelle certification sur les closoirs ventilés : le référentiel QB35, qui permet de garantir leurs performances. Celles-ci sont testées et validées par le CSTB.

3 performances classées



Caractérise l'adaptabilité du closoir sur les tuiles.

G0 pour les éléments plats, **G1** pour les faibles galbes, **G2** pour les forts galbes et **G3** pour les très forts galbes.



Caractérise le comportement à l'eau du closoir vis-à-vis de l'eau projetée. **E1**

pour les closoirs les plus performants, **E2** pour les autres. Sur les sites exposés, seule la performance E1 conviendra.



Caractérise la capacité de ventilation du closoir exprimée en cm²/ml. Par exemple, un closoir **V64** signifie que la capacité de ventilation du closoir est de **64cm²/ml**.

Les autres caractéristiques certifiées

Sont également incluses dans la certification :

- **La résistance de la liaison** entre le corps et les jupes (pour les closoirs assemblés),
- **La résistance à la traction** du cordon adhésif (pour les closoirs équipés de cordons adhésifs),
- **L'assistance technique** du fabricant et en particulier sa connaissance technico-règlementaire et son aptitude à prescrire correctement les solutions.



POUR EN SAVOIR PLUS +



Fabriqué en FRANCE

C'est dans la pure tradition tuilière que TERREAL fabrique ses produits. Avec 11 usines implantées en France qui produisent et mettent en forme des tuiles et accessoires de couverture en terre cuite et métalliques, TERREAL dispose d'un savoir-faire parfois centenaire et de l'expérience de ces usines encore familiales pour certaines. TERREAL s'engage pour les territoires par ses tuiles qui dessinent les paysages de nos régions, mais aussi par sa forte implication auprès des élus des collectivités locales. TERREAL est un vrai partenaire de la vie publique favorisant la création d'emplois, la réalisation d'investissements pour protéger l'environnement et s'investit dans les projets en matière de ville durable autour de ses sites industriels.

Les systèmes de couverture: solutions pour une construction positive

L'offre toiture Terreal

Spécifique, traditionnelle
et innovante:
l'offre de tuiles Terreal allie
ces trois qualités complémentaires,
appréciées des professionnels.



Tuiles Plates
(ou petites tuiles ou tuiles picon)



Tuiles Canal
(ou tuiles rondes)



**Tuiles Grands Moules
du Sud** (< 15/m²)



**Tuiles Grands Moules
du Nord** (< 15/m²)



Tuiles Petits Moules
(> 15/m²)



DIMENSION RÉGIONALE ET MODERNITÉ, L'ACCORD PARFAIT

La terre cuite s'adapte idéalement aux paysages dont elle est elle-même issue. **"Matériau de toujours et d'aujourd'hui"**, la tuile terre cuite fait partie intégrante du patrimoine régional dont elle incarne les esthétiques traditionnelles. Elle est également un vecteur fort de la modernité architecturale par l'audace de ses formes et de ses coloris.



La Languedocienne
Vieux Pays, coloris Vieux
Pays Panache foncé



Exemple de frise
traditionnelle



L'Éminence,
coloris Sablé Champagne



La Romane Évolution,
coloris Noir graphiqtte



La Volnay PV,
coloris Brun



Terreal Solterre, la toiture positive



TERREAL fournit des solutions photovoltaïques aussi bien pour les toitures neuves que pour les toitures existantes.

Des systèmes brevetés et innovants spécialement conçus pour s'adapter aux besoins des utilisateurs et répondre aux nouvelles réglementations thermiques

Parce que le toit intelligent est l'avenir de la construction durable, nous avons choisi de développer de nouvelles solutions solaires. Protéger, isoler, produire de l'eau chaude et surtout de l'électricité... telles sont les fonctionnalités des toits de demain. Notre programme « **Demain, tous solaire** » est la concrétisation de nos convictions : construire l'habitat du futur avec nos clients, en les accompagnant dans les grandes mutations de leur métier.



Concrètement, nous fournissons des solutions photovoltaïques et aérovoltaiques pour les secteurs résidentiel et tertiaire en France et ailleurs, qu'ils s'agissent de toitures neuves ou existantes. Nos systèmes brevetés et innovants sont spécialement conçus pour répondre aux nouvelles réglementations thermiques en vigueur et aux besoins des utilisateurs, en valorisant les bénéfices économiques de l'autoconsommation électrique.

Notre offre solaire s'articule autour de packages de solutions complètes pour le résidentiel individuel (neuf et rénovation) :

- o **Package Découverte (1 à 4 panneaux)** : pour un premier pas vers l'énergie solaire
- o **Package Indépendance (6 à 20 panneaux)** : pour plus de pouvoir d'achat
- o **Package Liberté (6 à 20 panneaux)** : pour une quasi totale autonomie énergétique



Accessoires fonctionnels



COMPOSANTS DE TOIT

Terreal propose une large gamme de composants de toit adaptés à toutes les toitures et toutes les régions pour une intégration parfaite.

Closoirs

Ventilés Rigides Alu ou Ventilés Souples, les closoirs assurent la ventilation et l'étanchéité des faitages et arêtiers lors d'une pose à sec.

Solins

Les solins traitent l'étanchéité latérale et frontale du mur et de la couverture.



1 Closoir Rouleau Ventilé Lahe-Roll



1 Closoir Rigide Ventilé Lahe-Pro Alu



2 Solin à bavette



2 Solin Lahe-Top Alu

Abergements

Les abergements assurent l'étanchéité entre la couverture et le conduit de fumée.

Noues

Les noues récupèrent et évacuent l'eau de pluie entre deux versants de toiture inclinés.



3 Rive à bavette



4 Abergement



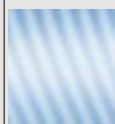
5 Noue



6 Châssis-lucarne

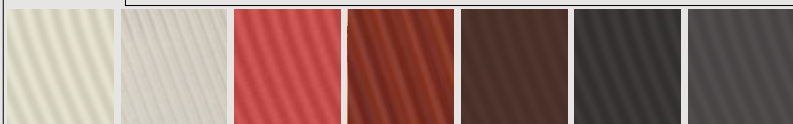
Tous les composants de toit Terreal sont disponibles dans une large gamme de finitions (12 coloris), pour une parfaite intégration dans la couverture selon les couleurs de tuiles et de crépis :

Naturel



Plomb naturel

Unis



Beige

Blanc

Rose (Lahe-Roll uniquement)

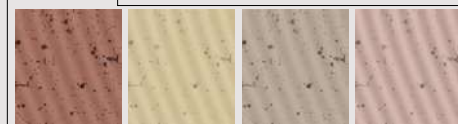
Rouge

Brun

Noir

Ardoisé

Vieillis



Terre vieillie

Ocre vieilli

Sable vieilli

Rose vieilli

SORTIES DE TOIT ET CONDUITS DE FUMÉE

Terreal propose une large gamme de modèles et de finitions de cheminées adaptés à toutes les architectures. Associée aux conduits polycombustibles simples et double-parois, cette gamme assure une pose en toute simplicité.

Les solutions Terreal de sorties de toit et conduits de fumée garantissent une totale sécurité dans les habitations grâce à la certification CE.

Les plaques d'étanchéité sont parfaitement adaptées à tous les modèles de tuiles. Les cheminées sont disponibles dans une large gamme de finitions (à enduire, crépies, peintes).



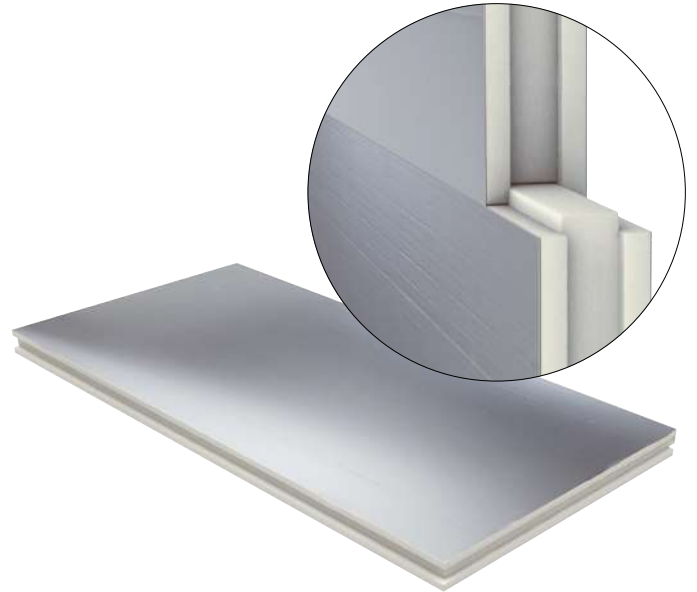


ISOLATION THERMIQUE DU TOIT

TERREAL NRJ+, LE CHOIX DE LA PERFORMANCE

Le système **SARKING** est un procédé d'isolation thermique par l'extérieur pour les toitures inclinées, caractérisé par la pose de panneaux isolants rigides au dessus des chevrons ou des voliges et capable notamment de protéger des écarts de température (jour-nuit, été-hiver). En rénovation ce système permet des travaux sans intervention à l'intérieur de la maison.

- Isolation continue sans pont thermique.
- Forte résistance mécanique.
- Confort d'été grâce à son revêtement aluminium réfléchissant.
- Un des meilleurs rapports performance thermique/ épaisseur du marché.
- Produit rigide autoportant pour une pose directe sur chevrons.



➤ $R \geq 6$ pour une épaisseur de 132 mm

ATEX

➤ Sarking pour une pose sur support continu en climat de plaine et de montagne

Le service TERREAL dans toutes ses dimensions



Assistance technique Tuiles :

05 45 71 80 21

- **Du lundi au vendredi :** de 8h à 12h et de 13h30 à 17h30
- **et 24h/24 sur :** www.terrealcouverture.com

TECHNIQUE ET RÉGLEMENTATION

Quelle que soit votre
question
sur la couverture,
notre assistance technique
est à votre service

- Renseignements sur les caractéristiques techniques des tuiles.
- Choix des tuiles en neuf et en rénovation.
- Information sur les DTU.
- Traitement des points singuliers.
- Mise en œuvre spécifique (rampants exceptionnels, pose à faible pente, montagne, bords de mer...).

CALEPINAGE



Pour les toitures les plus complexes, l'assistance technique tuiles vous aide à réaliser votre étude de calepinage afin de déterminer avec précision les quantités d'accessoires et de tuiles nécessaires à votre chantier.

PANACHAGE DES COULEURS



Le panachage de plusieurs couleurs en tuiles plates ou canal permet de créer des couvertures uniques et originales pour les demeures de caractère et les chantiers de référence. Notre service technique réalise, gratuitement, des études de panachage et vous propose des combinaisons de coloris et de formats adaptées aux demandes de vos clients.

GIRONNAGE



Votre projet prévoit une tourelle à couvrir? Faites appel aux experts de l'assistance technique tuiles, spécialistes des études de gironnage. Une fois l'étude effectuée, chacune des tuiles, plates ou canal, sera découpée et numérotée rang par rang dans notre atelier spécialisé. Renseignez-vous auprès de nos services commerciaux pour plus de détails sur les conditions de vente.

OBJETS BIM



Engagé dans la transformation digitale et toujours au service de ses clients, TERREAL a construit depuis 2015 un solide partenariat avec BIMobject, acteur majeur de la maquette numérique. Aujourd'hui 16 produits couverture (disponibles en format REVIT) et 1 produit solaire (à votre disposition en téléchargement sous format REVIT, ARCHICAD et SKETCHUP) ont été mis à disposition sur BIMobject



Terreal 24/24

Besoin de documentation
ou d'infos immédiates ?

Rendez-vous sur :

www.terrealcouverture.com

24 heures sur 24, il est possible d'obtenir des informations techniques et de télécharger les différentes solutions toiture Terreal sur le site, qui comprend notamment :

- Un logiciel de simulation de toiture très utile pour conseiller vos clients.
- Les catalogues par grandes familles de tuiles.
- Les guides de pose.
- Les documents techniques de présentation de chaque modèle de tuile avec les caractéristiques, les accessoires et des exemples de chantier.

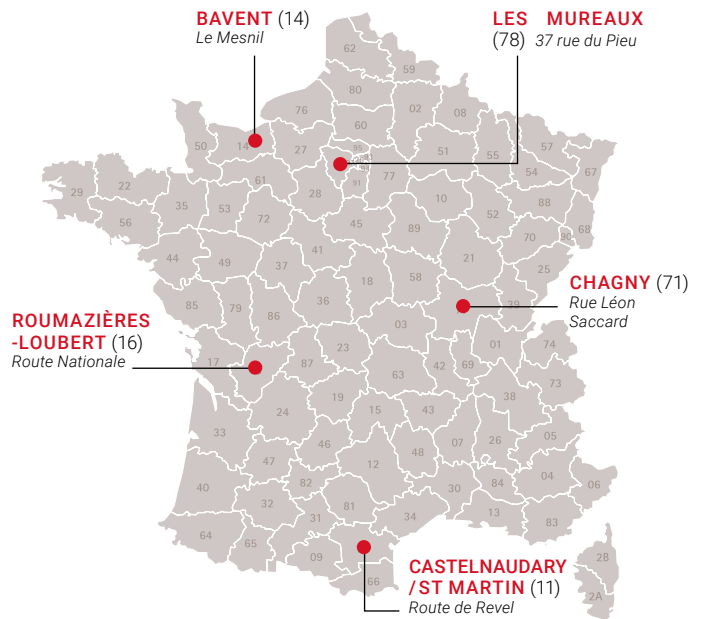
TOUS EXPERTS AVEC LA FORMATION TERREAL

Terreal propose aux professionnels de la couverture, collaborateurs des négoce, couvreurs... des programmes de formation structurés en 4 niveaux :

- Les fondamentaux destinés aux collaborateurs des négoce, des constructeurs de maisons individuelles...
- Le perfectionnement pour découvrir les particularités de chaque famille de tuiles.
- L'expertise pour mieux connaître les réglementations et le traitement des points singuliers.
- Les systèmes solaires thermiques et photovoltaïques : bases, réglementation, mise en œuvre.

TERREAL VOUS ACCUEILLE
DANS SES 5 CENTRES DE FORMATION.

Terreal est également en mesure d'organiser à la demande des sessions personnalisées sur site.



DÉMARRAGE DE CHANTIER: LA FORMATION SUR SITE (EXEMPLE CI-DESSOUS DU DÉMARRAGE D'UN CHANTIER SOLAIRE SOLTERRE PV)

Terreal propose un service unique de formations pratiques sur chantier pour accompagner les professionnels dans la mise en œuvre de nouvelles solutions en toiture et l'acquisition de nouveaux savoir-faire.



1 Présentation des composants du kit.



2 Préparation du support pour poser le kit.



3 Mise en place du kit.

La gamme Grands Moules du Nord, Petits Moules et Tuiles fortement galbées

■ Les tuiles performantes à côte

Côte de Beaune

10
tuiles au m²
GMN P. 26



Côte de Seine

12
tuiles au m²
GMN P. 38



Montagny

9,4
tuiles au m²
GMN P. 62



Santenay

10
tuiles au m²
GMN P. 86



Résidence

10
tuiles au m²
GMN P. 80



■ Les tuiles traditionnelles à côte

Côte de Nuits PV

14
tuiles au m²
GMN P. 32



Jura PV

14,5
tuiles au m²
GMN P. 56



Montchanin Losangée

12,5 à 14,5
tuiles au m²
GMN P. 68



Tuile à Côte Universelle

12 à 14
tuiles au m²
GMN P. 92



■ Les tuiles régionales

Côte Fleurie PV

18 à 20
tuiles au m²
PM P. 108



Flamande PV

14
tuiles au m²
GMN P. 44



Renaissance

11
tuiles au m²
GMN P. 74



Les tuiles d'aspect plat

La Gauloise

15
tuiles au m²

GMN

P. 50



Giverny PV

18 à 22
tuiles au m²

PM

P. 114



Rully

20
tuiles au m²

PM

P. 120



Volnay PV

10
tuiles au m²

GMN

P. 98



Volnay PV version Tandem

10
tuiles au m²

GMN

P. 100



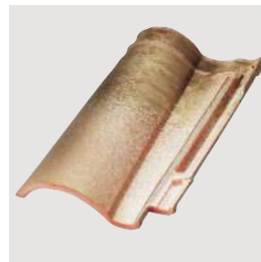
Les contemporaines fortement galbées

Double Canal Languedoc (DCL)

9 à 10
tuiles au m²

GMS

P. 128



Horizon 12

12
tuiles au m²

GMS

P. 134



Romanée

10
tuiles au m²

GMS

P. 140



Les coloris

Grands Moules du Nord et Petits Moules

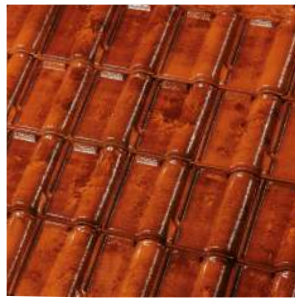
TEINTES*	GRANDS MOULES DU NORD ET PETITS MOULES	CÔTE DE BEAUNE	CÔTE DE NUIT PV	CÔTE FLEURIE PV	CÔTE DE SEINE	FLAMANDE PV	LA GAULOISE	GIVERNY PV	JURA PV	MONTAGNY	MONTCHANIN LOSANGÉE	RENAISSANCE	RÉSIDENCE	RULLY	SANTENAY	TUILE À CÔTE UNIVERSELLE	VOLNAY PV	VOLNAY PV VERSION TANDEM
Amarante																		
Amarante glacé																		
Ardoisé																		
Brun																		
Brun artésien																		
Brun rustique																		
Noir brillant																		
Noir graphite																		
Noir satiné																		
Panaché d'automne																		
Rouge																		
Rouge flammé																		
Sablé champagne																		
Sablé Normand																		
Vieilli																		
Vieilli Bourgogne																		
Vieilli foncé																		
Vieilli Lauze																		

- Coloris de fabrication courante
- Coloris fabriqué sur commande

*Attention : coloris sensiblement différents en fonction du modèle proposé. La céramique étant un art du feu, des nuances peuvent intervenir dans les teintes présentées. Il est toujours conseillé de panacher les tuiles lors de la mise en œuvre.



Amarante



Amarante glacé



Ardoisé



Brun



Brun artésien



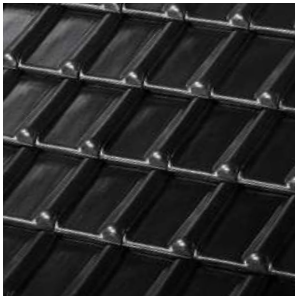
Brun rustique



Noir brillant



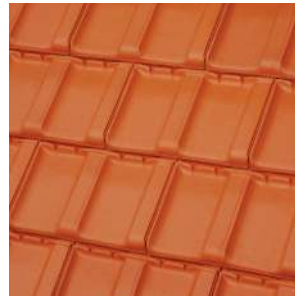
Noir graphite



Noir satiné



Panaché d'automne



Rouge



Rouge Flammé



Sablé Champagne



Sablé Normand



Vieilli



Vieilli Bourgogne



Vieilli foncé



Vieilli Lauze

*Les nuances peuvent varier d'un site de production à l'autre. Pour choisir votre coloris, référez-vous aux pages produits du catalogue GMN-PM et de préférence, demandez des échantillons.

Les coloris Grands Moules du Sud

TEINTES*	GRANDS MOULES DU SUD		
	DOUBLE CANAL LANGUEDOC (DCL)	HORIZON 12	ROMANÉE
Castelviel	●		
Cathédrale	●		
Châteauneuf	●		
Flammé Languedoc	●		
Panaché foncé	●		
Pays d'Oc		●	
Rose	●		
Rouge	●	●	●
Rouge Bourgogne	●		
Ton mêlé Atlantique		●	
Vieilli Bourgogne	●		●
Vieilli Castel		●	
Vieilli Languedoc		●	
Vieux midi	●		
Vieille terre	●		

● Coloris de fabrication courante
● Coloris fabriqué sur commande

CONCORDANCE COLORIS POUR LES ACCESSOIRES PONCTUELS

Canal Horizon / Horizon 12 / Latitude 12 / Romane Evolution / Romane Canal	COLORIS ACCESSOIRES				
	Brun Rustique	Rose Charentais	Rouge Naturel	Vieilli occitan	Vieilli terroir
COLORIS TUILES					
Côte de Lumière				●	
Ponant			●		
Terre d'Antan	●			●	
Ton Mêlé Atlantique		●			
Vieilli Castel				●	●
Vieilli Languedoc				●	

DC12, DCL, DCL aspect Vieux Pays, Romane Azur, Romane Réno et Héritage Canal	COLORIS ACCESSOIRES							
	Castelviel	Châteauneuf	Flammé Languedoc	Pays d'Oc	Rouge	Vieille terre	Vieilli Bourgogne	Vieux midi
COLORIS TUILES								
Cathédrale					●			
Châteauneuf		●						●
Nuances d'Antan	●	●						
Panache Foncé	●							
Pastel Occitan								●
Pays d'Oc				●		●		
Rose des Sables			●					
Vieille Terre				●		●	●	
Vieilli Bourgogne						●	●	

Accessoires ponctuels: frontons, abouts, chatières, tuiles à douilles, lanternes, rencontres, sous-faîtières de rive.

Pour les coloris ne figurant pas dans ce tableau, la couleur des accessoires ponctuels est identique à celle de la tuile.

*Attention: coloris sensiblement différents en fonction du modèle proposé. La céramique étant un art du feu, des nuances peuvent intervenir dans les teintes présentées. Il est toujours conseillé de panacher les tuiles lors de la mise en œuvre.



Castelviel



Cathédrale



Châteauneuf



Flammé Languedoc



Nuances d'Antan



Panache foncé



Pays d'Oc



Rose



Rouge



Rouge Bourgogne



Ton mêlé Atlantique



Vieilli Bourgogne



Vieilli castel



Vieilli Languedoc



Vieux midi



Vieille terre

Les nuances peuvent varier d'un site de production à l'autre. Pour choisir votre coloris, référez-vous aux pages produits du catalogue Tuiles Canal et Grands Moulins du Sud et de préférence, demandez des échantillons.

Les Tuiles

Grands Moules du Nord



Terreal propose une large gamme de tuiles à emboîtements, de type grands moules (inférieur ou égal à 15 tuiles/m²) à relief ou d'aspect plat.

Vous retrouverez ainsi tous les détails techniques et tous les accessoires disponibles avec nos gammes de tuiles dans les pages de ce catalogue : les caractéristiques techniques, les coloris, les accessoires liés et enfin un guide complet de pose.

Côte de Beaune	28
Côte de Nuits PV	34
Côte de Seine	40
Flamande PV	46
La Gauloise	52
Jura PV	58
Montagny	64
Montchanin Losangée	70
Renaissance	76
Résidence	82
Santenay	88
Tuile à Côte Universelle	94
Volnay PV	100
Volnay PV version Tandem	102



Tuile performante à côte / 10 au m²

Côte de Beaune

Très bien placée sur le marché des tuiles économiques, la Côte de Beaune s'impose comme un produit fiable et de qualité. Polyvalente, facile à poser, à joints droits ou croisés et pureau variable, elle est en outre très résistante et présente une planéité parfaite. La finesse de la côte lui confère une réelle élégance, réhaussée par des coloris denses et généreux. Elle est qualifiée pour la pose en faible pente.

Une tuile "tout terrain" fiable et technique

Coloris Vieilli Bourgogne



La Côte de Beaune à l'essentiel



1 CB

Type	Double emboîtement Double recouvrement	
Pureau longitudinal (cm)	34,5 à 41,8	
Largeur utile (cm)	24,8	
Nombre de tuiles au m ²	10	
Poids unitaire (kg)	4,5	
Masse au m ² (kg)	45	
Liteaux (ml/m ²)	2,5	
Pose à joints	Joints droits / croisés	
Nombre de tuiles par palette*	240	
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	19 % / 10,76°
Classe de galbe***	Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 30.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)

Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2) / La Côte de Beaune se pose à faible pente en application des règles professionnelles de la pose des tuiles terre cuite à faible pente.

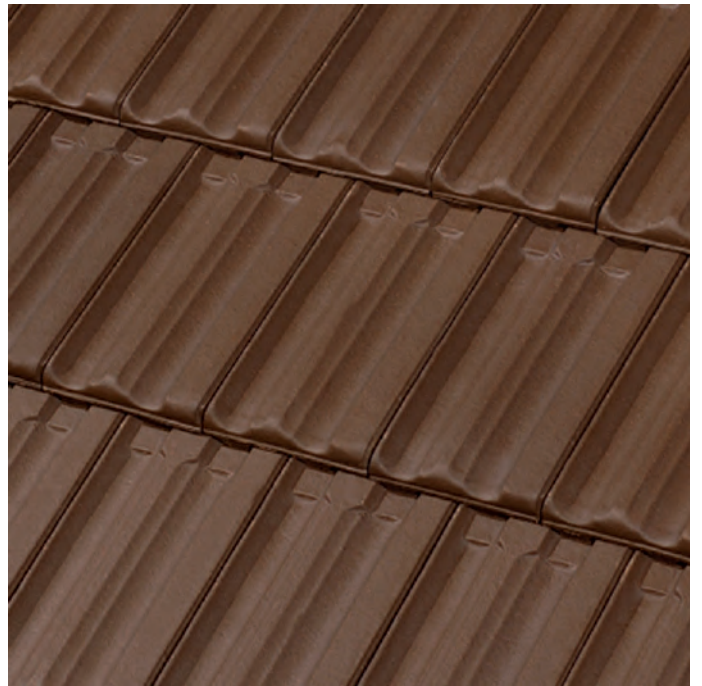


“ Indispensable en montagne, elle dispose de son crochet arrêt neige dédié. ”





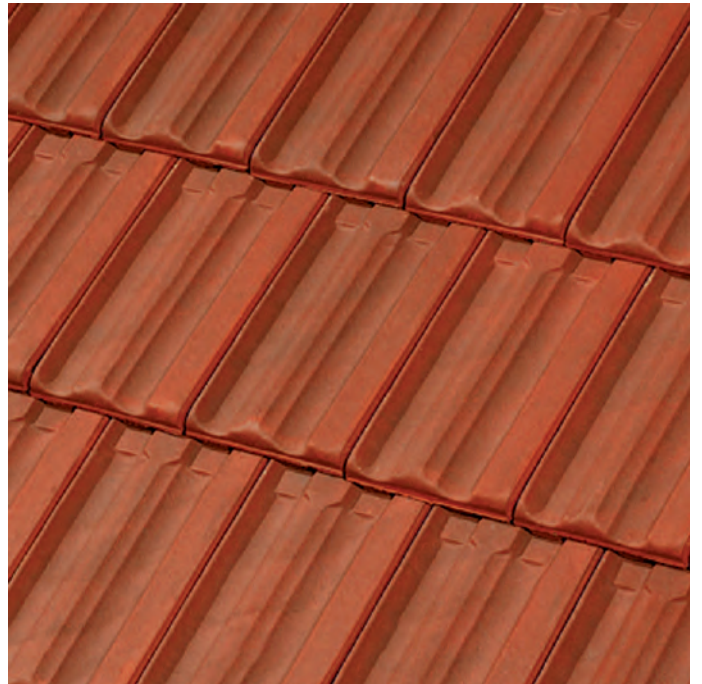
Ardoisé



Brun



Rouge



Rouge flammé



Vieilli Bourgogne

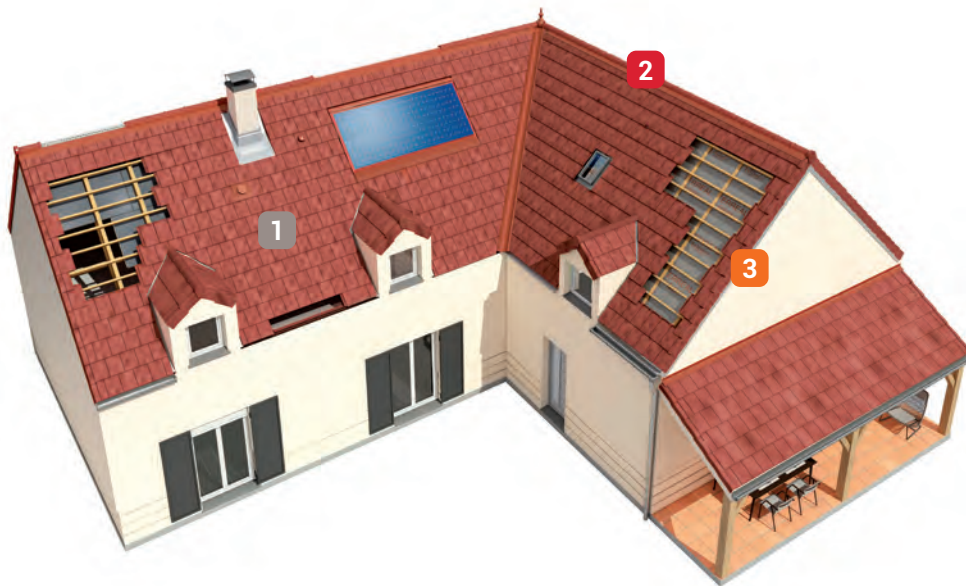
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- Grand moule avec une côte centrale.
- Nombre de tuiles au m² : 10.
- L'emboîtement latéral comportera un renvoi d'eau dans sa partie basse.
- Tuile disposant obligatoirement de la marque NF Option Faible Pente.
- Tuile disposant obligatoirement de la marque NF Option Climat de montagne.

Accessoires

Côte de Beaune



1 PLAIN-CARRÉ

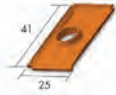
613 XLD*

Tuile chatière Côte de Beaune / Santenay avec grille (section ventilation 35 cm²) / 4,2 kg



635 XLD*

Tuile à douille Côte de Beaune Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem / Montagny Ø 100 mm sans connecteur / 4 kg



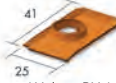
631 XL

Chapeau de ventilation pour tuile à douille / 1,7 kg



65 XLD

Tuile à douille Côte de Beaune / Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem Montagny / Ø 150 mm sans connecteur / 4,1 kg



955 XX

COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm

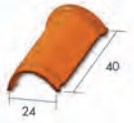


* Les accessoires 613 XLD et 635 XLD ne sont pas NF Montagne.

2 FAÎTIÈRES ARÊTIERS

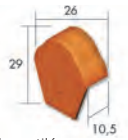
31 XLC

Faîtière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml / 3,4 kg



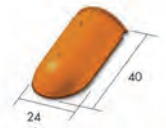
367 XL

Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg



392 XLC

About à emboîtement de faîtière ronde ventilée 3,6 kg



393 XL*

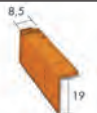
About à recouvrement de faîtière ronde ventilée 4,6 kg



3 RIVES

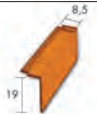
16 XLD

Rive gauche Côte de Beaune / Côte de Seine / Santenay / Volnay PV Volnay Tandem / Montagny / 3,8 kg / 2,5 au ml



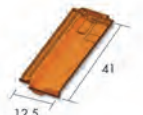
17 XLD

Rive droite Côte de Beaune / Côte de Seine / Santenay / Volnay PV Volnay Tandem / Montagny / 4,1 kg / 2,5 au ml



5 XLD

Demi-tuile Côte de Beaune / Santenay 2,4 kg / 1,3 au ml



Accessoires de toitures



Lahe-Roll Closoirs souples ventilés 100% aluminium - Largeurs 290/320/370mm



Lahe-Pro Alu Closoirs rigides ventilés bavette aluminium - Largeurs bavette 90/120/140 OF



Lahe-Pro Plomb Closoirs rigides ventilés bavette plomb - Largeurs bavette 90/120/140mm



Porte liteau à tête pivotante Maintien du liteau sur faîtage et arêtier Réglable de 30 à 45mm Orientable, se cloue à cheval sur la fermette



Porte liteau à clouer À clouer directement sur la poutre faîtière - Longueur 230mm, largeur 40mm



Clip pour faîtière Maintien de la tuile faîtière Se visse directement sur le closoir



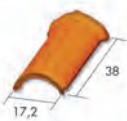
Closoir d'égout PVC Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux - Hauteur 85/100mm



Liteau ventilé PVC Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux

327 XLC

Arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) 2,6 au ml / 2,9 kg

**466 XL**

Calotte sans découpe
5,6 kg

**467 XL**

Calotte 4 Fainières
2,70kg

**485 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 faitières en arêtiers
Ø 34 / 3,3 kg

**369 XL**

Fronton de faitière unie
2,7 kg

**881 XLC**

About d'arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,2 kg

**481 XL**

Porte-poinçon sans découpe
Ø 34 / 5,5 kg

**482 XL**

Pied de poinçon
3,9 kg



* Disponible sur commande. Nous consulter.

32 XLC

Arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**462 XL**

Calotte 1 faitière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg

**483 XL**

Pointe de poinçon
2,3 kg

**44 XLC**

About d'arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,7 kg

**464 XL**

Calotte 1 faitière 2 faitières en arêtier
Ø 34 / 3,2 kg

**484 XL**

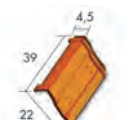
Porte-poinçon 1 faitière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg



DIVERS

203 XL

Rive universelle à emboîtement
3,7 kg / 2,6 au ml

**359 XL**

Fronton uni pour rive universelle
3,8 kg

**271 XL**

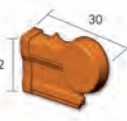
About droit de rive universelle
ornementée 4,11 kg

**71 XLD**

Tuile en verre Côte de Beaune /
Santenay 4,7 kg

**26 XL**

About gauche de rive universelle
3,5 kg

**204 XL**

Rive universelle ornementée
3,7 kg / 2,7 au ml

**358 XL**

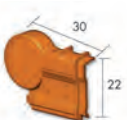
Fronton de rive universelle ornementée
4,8 kg

**99 XT**

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces

**27 XL**

About droit de rive universelle
3,5 kg

**261 XL**

About gauche de rive universelle
ornementée 4,11 kg

**95 CB**

Crochet arrêt neige Côte de Beaune
(coloris rouge cuivre uniquement) / 9 kg
le carton de 50 pièces



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)

**EsTerre R2 BA HPV**

Ecran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm

**Plaque d'étanchéité**

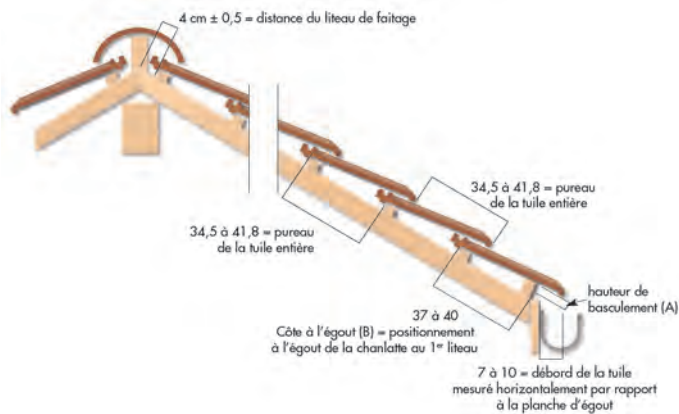
Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Côte de Beaune

1 CB

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES	NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
	100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1 Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2 Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4 Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5 Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3 Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	Linteau de basculement d'une hauteur (A)			
	37	38	39	40
Cote à l'égout (B) en cm	37	38	39	40
Hauteur de basculement (A) en cm	2,5	2,6	2,6	2,7

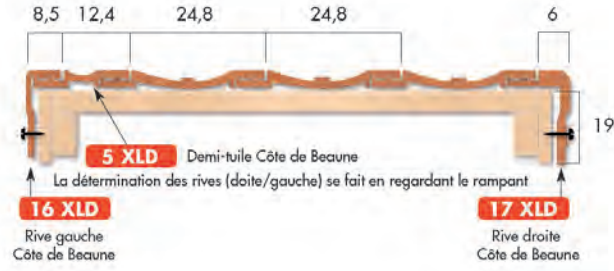
Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des linteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

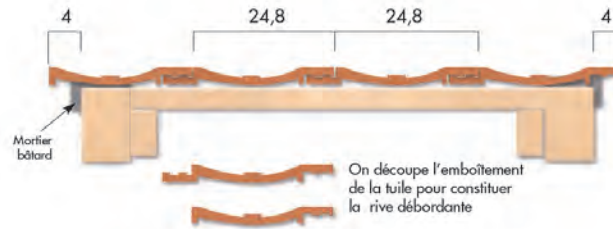
ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE À RELIEF / TITULAIRE DE LA MARQUE NF, OPTION FAIBLE PENTE					
		SANS ÉCRAN			AVEC ÉCRAN		
		Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)	Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	19 / 10,76	22 / 12,41	23 / 12,95
	Situation normale	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	21 / 11,86	24 / 13,50	27 / 15,11
	Situation exposée	33 / 18,26	35 / 19,29	42 / 22,78	28 / 15,64	30 / 16,70	36 / 19,80
ZONE 2	Situation protégée	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	21 / 11,86	24 / 13,50	26 / 14,57
	Situation normale	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	23 / 12,95	27 / 15,11	30 / 16,70
	Situation exposée	37 / 20,30	39 / 21,31	45 / 24,23	32 / 17,74	33 / 18,26	39 / 21,31
ZONE 3	Situation protégée	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	23 / 12,95	26 / 14,57	30 / 16,70
	Situation normale	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	26 / 14,57	31 / 17,22	34 / 18,78
	Situation exposée	40 / 21,80	43 / 23,27	50 / 26,57	34 / 18,78	37 / 20,30	43 / 23,27

La tuile Côte de Beaune se pose en faible pente selon les règles professionnelles pour la pose des tuiles à faible pente. La tuile Côte de Beaune se pose en climat de montagne (altitudes comprises entre 900 et 1 500 m) marque NF Montagne, droit d'usage n°11.10 du 14/02/08. Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

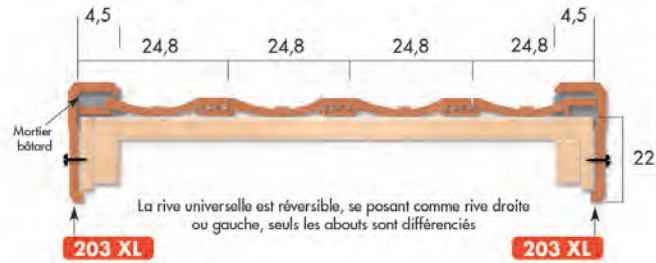
Rives à rabat



Rives débordantes (ou normandes)



Rives universelles



Tuile traditionnelle à côte / 14 au m²

Côte de Nuits PV

Avec son profil historique des tuiles à côte, la Côte de Nuits PV peut être mise en œuvre sur de très nombreuses habitations. Son classicisme confère aux toitures une réelle élégance. Facile à poser, à joints droits ou croisés, avec son pureau variable (PV), elle est fiable et parfaitement adaptée aux charpentes anciennes. Cette tuile de qualité, utilisée tant en neuf qu'en rénovation, est déclinée en quatre coloris traditionnels.

L'excellence de la rénovation adaptée à toutes les charpentes

Coloris Vieilli Bourgogne



/ **Format et esthétique traditionnels**, idéal en rénovation

/ **Jeu longitudinal de 5 cm** pour une pose facile et rapide

/ **Alignement parfait et solidité assurée**

/ **Large gamme d'accessoires de finition** partagée avec la Jura PV



Coloris Rouge

La Côte de Nuits PV à l'essentiel



1 CN

Type		Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)		31 à 36,3
Largeur utile (cm)		19,6
Nombre de tuiles au m ²		14
Poids unitaire (kg)		3
Masse au m ² (kg)		43
Liteaux (ml/m ²)		2,9
Pose à joints		Joints droits / croisés
Nombre de tuiles par palette*		300
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	30 % / 16,70°
Classe de galbe***	Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 36.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %.

*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».

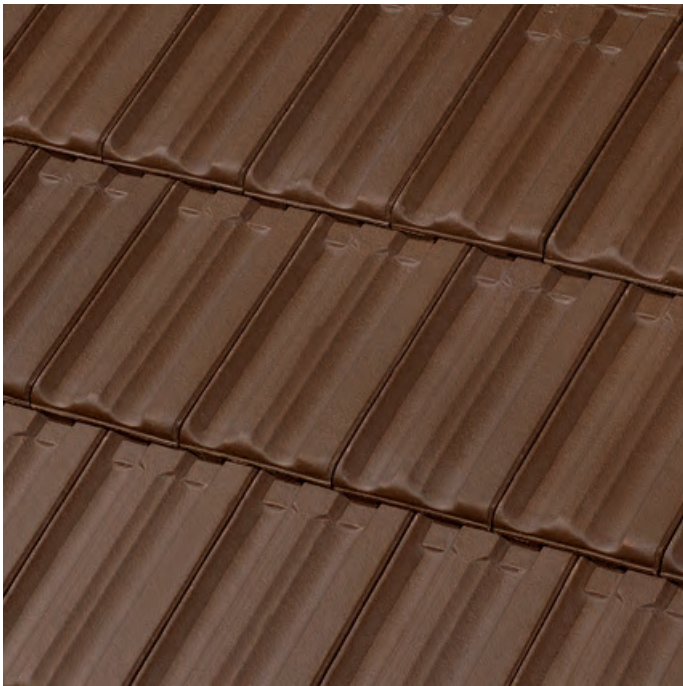


Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2).



“ Reconnue produit de référence.
Pose à joints droits
et joints croisés. ”

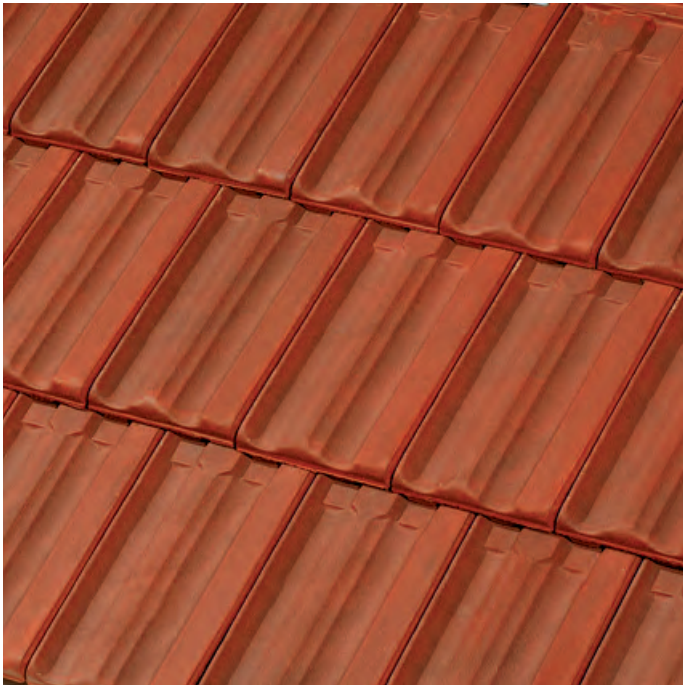




Brun



Rouge



Rouge flammé



Vieilli Bourgogne

Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

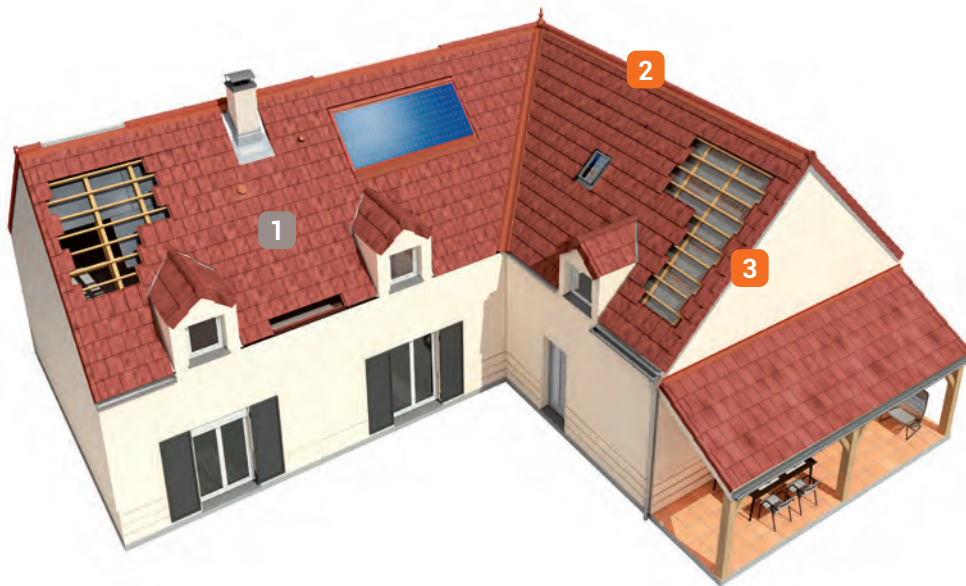
- *Grand moule avec une côte centrale.*
- *Nombre de tuiles au m² : 14.*
- *Dotée d'un pureau variable pour faciliter la mise en œuvre.*
- *La partie haute de la côte centrale sera nécessairement moins large que celle du recouvrement latéral.*

- ▶ Plus d'informations
- ▶ Note de prescription détaillée
- ▶ Références chantiers



Accessoires

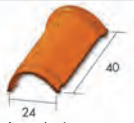
Côte de nuit PV



2 FAÎTIÈRES ARÊTIERS

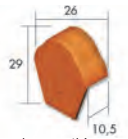
31 XLC

Faîtière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml / 3,4 kg



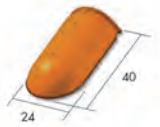
367 XL

Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg



392 XLC

About à emboîtement de faîtière ronde ventilée 3,6 kg



393 XL+

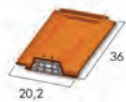
About à recouvrement de faîtière ronde ventilée 4,6 kg



1 PLAIN-CARRÉ

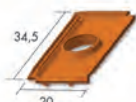
613 XLQ

Tuile chatière Jura PV / Côte de Nuits PV avec grille (section ventilation 35 cm²) / 2,7 kg



635 XLQ

Tuile à douille Jura PV / Côte de Nuits PV Ø 100 mm sans connecteur / 2,7 kg



631 XL

Chapeau de ventilation pour tuile à douille / 1,7 kg



65 XLQ

Tuile à douille Jura PV / Côte de Nuits PV Ø 150 mm sans connecteur / 2,7 kg



955 XX

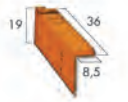
COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm



3 RIVES

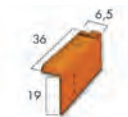
16 XLQ

Rive gauche Jura PV / Côte de Nuits PV 3,3 kg / 3 au ml



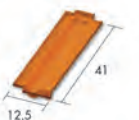
17 XLQ

Rive droite Jura PV / Côte de Nuits PV 3,7 kg / 3 au ml



5 XLQ

Demi-tuile Jura PV / Côte de Nuits PV 1,6 kg / 3 au ml



Accessoires de toitures



Lahe-Roll

Closoirs souples ventilés 100% aluminium - Largeurs 290/320/370mm



Lahe-Pro Alu

Closoirs rigides ventilés bavette aluminium - Largeurs bavette 90/120/140OF



Lahe-Pro Plomb

Closoirs rigides ventilés bavette plomb - Largeurs bavette 90/120/140mm



Porte liteau à tête pivotante

Maintien du liteau sur faîtage et arêtier Réglable de 30 à 45mm Orientable, se cloue à cheval sur la fermette



Porte liteau à clouer

À clouer directement sur la poutre faîtière - Longueur 230mm, largeur 40mm



Clip pour faîtière

Maintien de la tuile faîtière Se visse directement sur le closoir



Closoir d'égout PVC

Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux - Hauteur 85/100mm

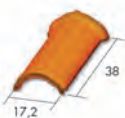


Liteau ventilé PVC

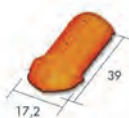
Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux

327 XLC

Arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**881 XLC**

About d'arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,2 kg

**467 XL**

Calotte 4 Faitières
2,70kg

**483 XL**

Pointe de poinçon
2,3 kg

**369 XL**

Fronton de faitière unie
2,7 kg

**462 XL**

Calotte 1 faitière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg

**484 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg

**482 XL**

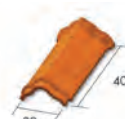
Pied de poinçon
3,9 kg



* Disponible sur commande. Nous consulter.

32 XLC

Arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**464 XL**

Calotte 1 faitière 2 faitières en arêtier
Ø 34 / 3,2 kg

**485 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 arêtiers en
arêtiers Ø 34 / 3,3 kg

**44 XLC**

About d'arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,7 kg

**466 XL**

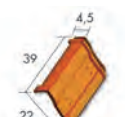
Calotte sans découpe
5,6 kg

**481 XL**

Porte-poinçon sans découpe
Ø 34 / 5,5 kg

**DIVERS****203 XL**

Rive universelle à emboîtement
3,7 kg / 2,6 au ml

**359 XL**

Fronton uni pour rive universelle
3,8 kg

**271 XL**

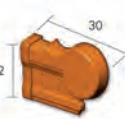
About droit de rive universelle
ornementée / 4,11 kg

**71 CN**

Tuile en verre Côte de Nuits
3 kg

**26 XL**

About gauche de rive universelle
3,5 kg

**204 XL**

Rive universelle ornementée
3,7 kg / 2,7 au ml

**358 XL**

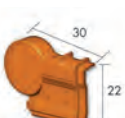
Fronton de rive universelle ornementée
4,8 kg

**99 XT**

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces

**27 XL**

About droit de rive universelle
3,5 kg

**261 XL**

About gauche de rive universelle
ornementée 4,11 kg



Les codes indiqués vous aideront dans votre commande / Les cotes indiquées sont les dimensions hors-tout en cm et sont données à titre indicatif.

Écrans de sous-toiture**EsTerre R2 HPV**

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R2 BA HPV

Ecran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit**Sortie de toit**

Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm

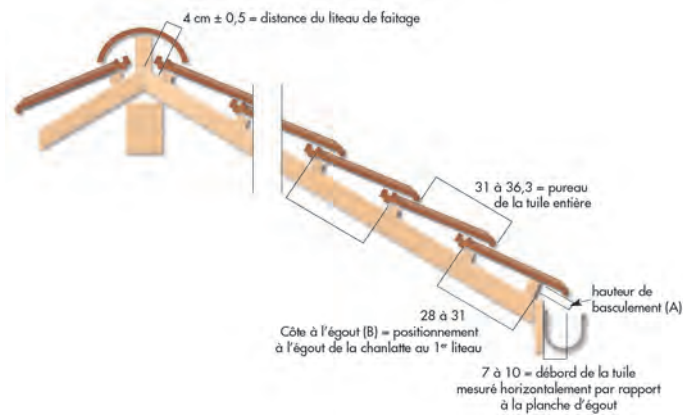
**Plaque d'étanchéité**

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Côte de nuit PV

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES	NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION 613 XLQ 35 cm ²			
	SURFACE PROJETÉE AU SOL			
	100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1 Isolation rattachée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2 Isolation rattachée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4 Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5 Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3 Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE À RELIEF / DTU 40.21	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	40 / 21,80	35 / 19,29
	Situation exposée	60 / 31,00	50 / 26,57
ZONE 2	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation exposée	70 / 35,00	60 / 31,00
ZONE 3	Situation protégée	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation exposée	80 / 38,66	70 / 35,00

Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

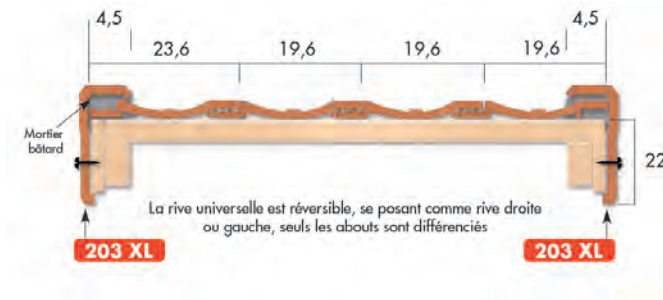
HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	Liteau de basculement d'une hauteur (A)			
	Côte à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1 ^{er} liteau			
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
Côte à l'égout (B) en cm	28	29	30	31
Hauteur de basculement (A) en cm	2,5	2,6	2,6	2,7

Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la côte à l'égout.

Rives à rabat



Rives universelles



Tuile performante à côte / 12 au m²

Côte de Seine



Véritable prouesse technique, cette tuile séduit par son format économique mais aussi son design épuré. La Côte de Seine offre une écriture architecturale raffinée qui respecte le cachet des bâtis du siècle dernier. Son pureau variable de 5 cm et son jeu latéral de 8 à 10 mm garantit une mise en œuvre plus aisée.

Économique, performante et élégante en rénovation comme en neuf...

Coloris Vieilli Bourgogne



- / Pureau variable 5 cm
- / Grand jeu latéral
- / Étanchéité optimisée
- / Nez plat, fin et sans ergots
- / Compatible avec tous les accessoires communs de Chagny



Coloris Vieilli Bourgogne

La Côte de Seine à l'essentiel



1CS

Type	Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)	33 à 38
Nombre de tuiles au m ²	12
Largeur utile (cm)	22
Dimensions hors tout (cm)	47 x 26,8
Poids unitaire (kg)	3,7
Masse au m ² (kg)	44,25
Pose à joints	Droits / croisés
Pente minimale théorique**	30 % / 16,70°
Liteaux (ml/m ²) pureau maxi	2,63
Nombre de tuiles par palette*	240
Classe de galbe*** Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Se référer aux pages suivantes de cette documentation.

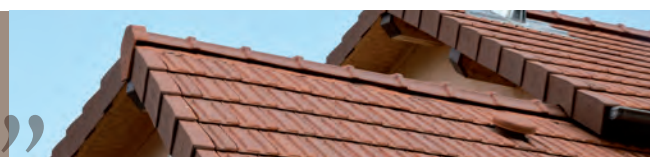
*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1). Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2).



“ Plusieurs solutions de rives dont une commune avec les 10 au m² de Chagny. ”





Brun



Vieilli Bourgogne



Ardoisé
Prochainement disponible



Rouge
Prochainement disponible

Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- Grand Moule avec une côte centrale d'aspect contemporain.
- Un pureau variable de 5cm en longitudinal.
- Le nez de la tuile sera nécessairement biseauté.
- L'emboîtement latéral de la tuile comportera un renvoi d'eau dans sa partie basse.
- Nombre de tuiles au m² : 12.

Accessoires

Côte de seine



1 PLAIN-CARRÉ



65 CS
Tuile à douille Ø 150 mm
3,6 kg



631 XL
Chapeau de ventilation
pour tuile à douille / 1,7 kg



613 CS
Tuile chatière
3,8 kg



955 XX - COBRA
Connecteur aérodynamique
de VMC pour tuile à douille
terre cuite Ø 150 mm.
Raccordements Ø 125 mm ou
Ø 160 mm

Accessoires de toitures




Lahe-Roll 
Closoirs souples ventilés
100% aluminium - Largeurs
290/320/370mm



Lahe-Pro Alu 
Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90/120/140OF



Lahe-Pro Plomb 
Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90/120/140mm



Porte liteau à tête pivotante
Maintien du liteau sur faitage et
arêtier Réglable de 30 à 45mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Porte liteau à clouer
À clouer directement sur la
poutre faitière - Longueur
230mm, largeur 40mm



Clip pour faitière
Maintien de la tuile faitière
Se visse directement
sur le closoir


























Closoir d'égout PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85/100mm



Liteau ventilé PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

2 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS



	31 XLC Faîtière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm ²) 2,5 au ml / 3,4 kg		358 XL Fronton de rive universelle ornementée 4,8 kg		327 XLC Arêtier élégant à emboîtement (petit modèle) 2,6 au ml / 2,9 kg		482 XL Pied de poinçon 3,9 kg
	367 XL Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg		359 XL Fronton uni pour rive universelle 3,8 kg		881 XLC About d'arêtier élégant à emboîtement (petit modèle) / 2,2 kg		484 XL Porte-poinçon 1 faîtière 2 arêtiers (petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg
	392 XLC About à emboîtement de faîtière ronde ventilée 3,6 kg		457 XL* About à emboîtement de faîtière angulaire 3,9 kg		462 XL Calotte 1 faîtière 2 arêtiers Ø 34 / 3,4 kg		485 XL Porte-poinçon 1 faîtière 2 faîtières en arêtiers Ø 34 / 3,3 kg
	393 XL* About à recouvrement de faîtière ronde ventilée 4,6 kg		458 XL* About à recouvrement de faîtière angulaire 3,6 kg		464 XL Calotte 1 faîtière 2 faîtières en arêtier Ø 34 / 3,2 kg		481 XL Porte-poinçon sans découpe Ø 34 / 5,5 kg
	321 XL Faîtière angulaire à emboîtement 3,9 kg / 2,5 au ml		32 XLC Arêtier large à emboîtement (grand modèle) 2,6 au ml / 2,9 kg		466 XL Calotte sans découpe Ø 34 / 5,6 kg		483 XL Pointe de poinçon 2,3 kg
	368 XL Fronton de faîtière angulaire 2,7 kg		44 XLC About d'arêtier large à emboîtement (grand modèle) / 2,7 kg		467 XL Calotte 4 Faîtières 2,70kg		

* Disponible sur commande. Nous consulter.





3 RIVES

	16 XLD Rive gauche Côte de Beaune / Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem / Montagny / Côte de Seine / 3,8 kg / 2,5 au ml		203 XL Rive universelle à emboîtement 3,7 kg / 2,6 au ml		271 XL About d'arêtier élégant à emboîtement (petit modèle) / 4,11 kg
	17 XLD Rive droite Côte de Beaune / Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem / Montagny / Côte de Seine / 4,1 kg / 2,5 au ml		26 XL About gauche de rive universelle 3,5 kg		204 XL Rive universelle ornementée 3,7 kg / 2,7 au ml
	5 CS Demi-tuile 2,1 kg		27 XL About droit de rive universelle 3,5 kg		261 XL About gauche de rive universelle ornementée 4,11 kg

DIVERS

	99 XT Crochet tuile GMN 4 kg le carton de 500 pièces
	95 MG Crochet arrêt neige Montagny (coloris rouge cuivre) 8,8 kg la boîte de 50 pièces



Accessoires de toiture

	Closoir d'égoût acier Protection anti-nuisibles ventilée Acier laqué - Hauteur 110 mm, Longueur 1m		Pegnalu ® Obturbateur de tuile breveté Grille en alu laqué double face et clip en acier laqué - Grille H 85 mm x L 150 mm - Clip H 85 mm x L 20 mm
	Parfeuilles ® Grille métallique pour gouttières métalliques et PVC de 25 et 33 Aluminium laqué - Longueur : 1 m, Hauteur : 2 mm, Largeur 0,2 m (dev 33) ou 0,15 (dev 25)		

Écrans de sous-toiture

	EsTerre R2 HPV Ecran de sous-toiture universel (rlx 1,50m x 50m)		EsTerre R3 HPV Ecran de sous-toiture ultra-résistant (rlx 1,50m x 50m)
	EsTerre R2 BA HPV Ecran de sous-toiture universel avec double bande adhésive (rlx 1,50m x 50m)		EsTerre R3 BA HPV Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec double bande adhésive (rlx 1,50m x 50m)

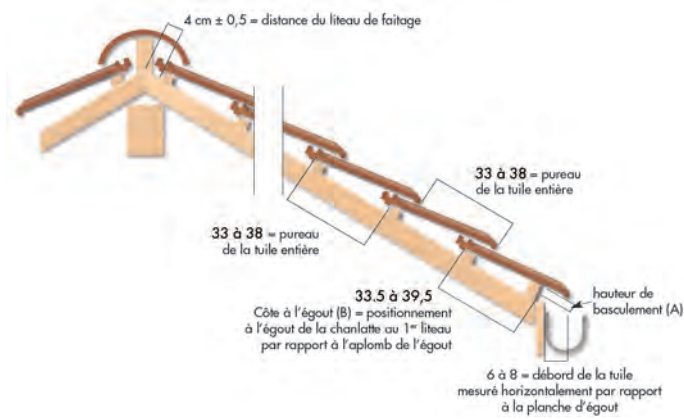
Sorties de toit

	Sortie de toit Sortie de Toit 400x400 carrée crépie standard Conduit LGI Ø 230mm
	Plaque d'étanchéité Plaque d'étanchéité adaptée à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Côte de seine

RÉPARTITION LONGITUDINALE



Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %.

CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
		613 CS 35 cm ²			
SURFACE PROJÉTÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir notre guide Grands Moules du Nord pour l'utilisation de ce tableau.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT		Linteau de basculement d'une hauteur (A)			
		Cote à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1 ^{er} linteau			
TUILE & TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière				
Cote à l'égout (B) en cm	33	34	36	37	
Hauteur de basculement (A) en cm	2,5	2,6	2,6	2,7	

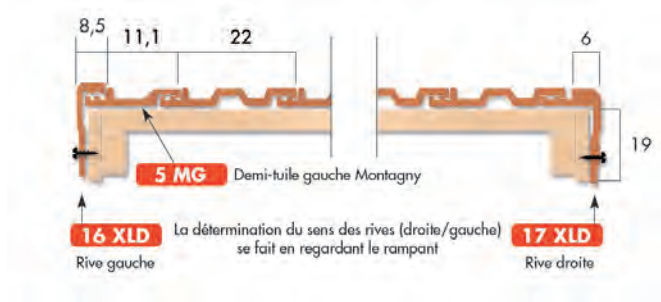
Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des linteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

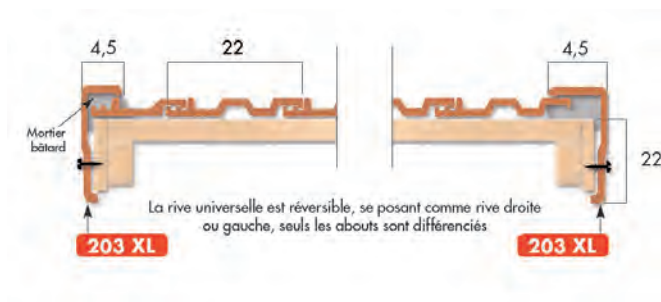
ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE À RELIEF / DTU 40.21	
		SANS ÉCRAN (%/°)	AVEC ÉCRAN (%/°)
ZONE 1	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	40 / 21,80	35 / 19,29
	Situation exposée	60 / 31,00	50 / 26,57
ZONE 2	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation exposée	70 / 35,00	60 / 31,00
ZONE 3	Situation protégée	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation exposée	80 / 38,66	70 / 35,00

Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

Rives à rabat



Rives universelles



Flamande PV

Seule véritable tuile panne à pureau variable, la Flamande PV s'inscrit dans la grande histoire tuilière du Nord de la France et de la Belgique. Son allure en "S" signe les toitures en leur donnant élégance et légèreté esthétique, tout en mettant en valeur l'architecture des pays de Flandres. Parfaitement étanche, même à faibles pentes, la Flamande PV répond à l'exigence de fiabilité des climats du Nord et de la Belgique.

Une ligne fluide idéale en rénovation pour le Nord

Coloris Amarante



/ **Combine technicité** des tuiles modernes
à l'esthétique traditionnelle des vieilles pannes

/ **Seule tuile panne avec un pureau variable**
de 2,5 cm

/ **Fixation optimale** grâce à ses 2 trous de clouage

/ **Étanchéité** qui la rend adaptable à de faibles pentes



Coloris Amarante

La Flamande PV à l'essentiel



1 FPV

Type		Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)		32,5 à 35
Largeur utile (cm)		21
Nombre de tuiles au m ²		13,6 à 14,6
Poids unitaire (kg)		3,3
Masse au m ² (kg)		45
Liteaux (ml/m ²)		2,8 à 3,1
Pose à joints		Joints droits
Nombre de tuiles par palette*		240
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	30 % / 16,70°
Classe de galbe***	Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 48.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

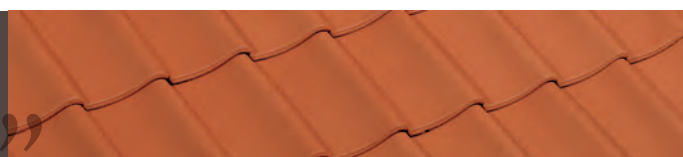
***La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2)
Tuile siliconée.



« Une esthétique qui se marie parfaitement avec les vieilles pannes traditionnelles des toits de Flandres. »





Rouge



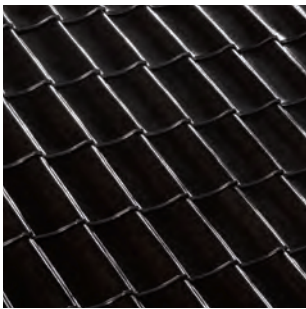
Amarante



Noir graphite



Brun rustique



Noir brillant

Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- De type grand moule à onde douce.
- L'esthétique de la tuile devra nécessairement être fidèle à l'aspect des pannes flamandes

historiques, c'est-à-dire le "S" de l'onde devra se prolonger de manière continue sans rupture de courbe.

- En aucun cas les tuiles dotées d'un cornet latéral fermé ne seront admises.

- Nombre de tuiles au m²: 14.
- Un pureau variable de 2,5 cm.

Accessoires

Flamande PV



1 PLAIN-CARRÉ

61 FPV

Tuile chatière La Flamande PV avec grille (section ventilation 35 cm²) / 4 kg



660 XT

Lanterne (chapiteau) Ø 150 mm / 5,5 kg



65 FPV

Tuile à douille La Flamande PV Ø 150 mm / 4,1 kg



955 XX

COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm



Accessoires de toitures



Lahe-Roll

Closoirs souples ventilés 100% aluminium - Largeurs 290/320/370mm



Lahe-Pro Alu

Closoirs rigides ventilés bavette aluminium - Largeurs bavette 90/120/140 OF



Lahe-Pro Plomb

Closoirs rigides ventilés bavette plomb - Largeurs bavette 90/120/140mm



Porte liteau à tête pivotante

Maintien du liteau sur faitage et arêtier Réglable de 30 à 45mm Orientable, se cloue à cheval sur la fermette



Porte liteau à clouer

À clouer directement sur la poutre faitière - Longueur 230mm, largeur 40mm



Clip pour faitière

Maintien de la tuile faitière Se visse directement sur le closoir



Closoir d'égout PVC

Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux - Hauteur 85/100mm



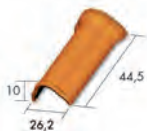
Liteau ventilé PVC

Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux

2 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS

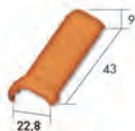
321 XT

Faîtière Résidence
2,5 au ml / 3,6 kg



32 XT

Arêtier Résidence
3 au ml / 2,85 kg



488 XT

Porte-poinçon 4 branches universel
2,2 kg



35 XT

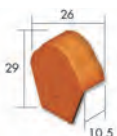
Fronton de rive verticale (pour faîtière
ronde ventilée à emboîtement) / 2,5 kg



* Disponible sur commande. Nous consulter.

367 XT

Fronton de faîtière Résidence
2,4 kg



44 XT

About d'arêtier Résidence
2,7 kg



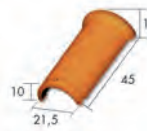
485 XT

Porte-poinçon 3 branches universel
2,6 kg



31 XT

Faîtière ronde ventilée à emboîtement
(ou demi-ronde) / 2,5 au ml / 4,4 kg



487 XT

Porte-poinçon 3 branches Résidence
3,6 kg



491 XT

Poinçon pomme de pin n°3*
2,2 kg



3 RIVES

162 FPV

Rive gauche à recouvrement La
Flamande PV 3 au ml / 3,1 kg



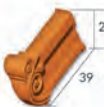
531 FPV

Demi-tuile La Flamande PV
3 au ml / 2,5 kg



27 TAC

About de rive traditionnelle droite*
4,6 kg



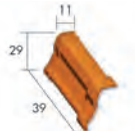
171 FPV

Rive droite à emboîtement La Flamande
PV 3 au ml / 2,7 kg



16 TAC

Rive traditionnelle gauche*
3 au ml / 3,8 kg



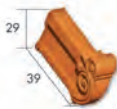
369 TAC

Fronton ornementé
4,8 kg



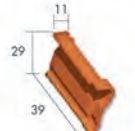
26 TAC

About de rive traditionnelle gauche*
4,6 kg



17 TAC

Rive traditionnelle droite*
3 au ml / 3,8 kg



DIVERS

99 XT

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Écran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)



EsTerre R2 BA HPV

Écran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Écran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Écran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm



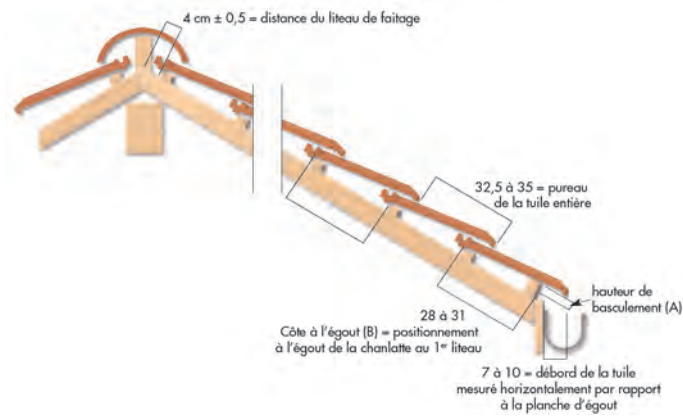
Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Flamande PV

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES	NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
	100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1 Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2 Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4 Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5 Isolation sous la couve avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3 Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE À RELIEF / DTU 40.21	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	40 / 21,80	35 / 19,29
	Situation exposée	60 / 31,00	50 / 26,57
ZONE 2	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation exposée	70 / 35,00	60 / 31,00
ZONE 3	Situation protégée	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation exposée	80 / 38,66	70 / 35,00

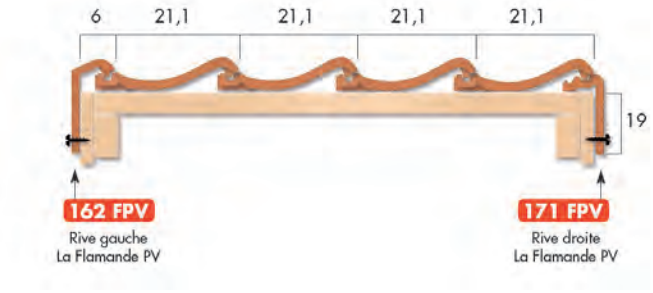
Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

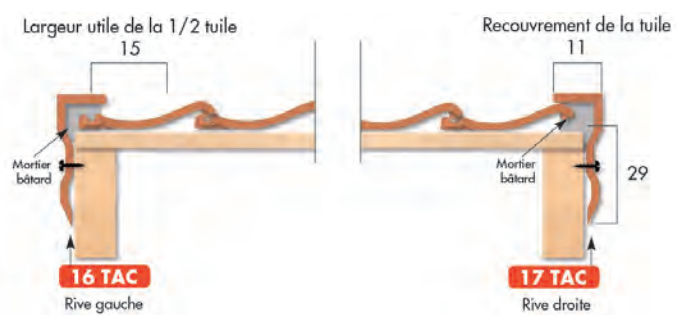
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
	28	29	30	31
Cote à l'égout (B) en cm	28	29	30	31
Hauteur de basculement (A) en cm	2,5	2,6	2,6	2,7

Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

Rives à rabat



Rives à rabat traditionnelles



Tuile d'aspect plat / 15 au m²

La Gauloise

La Gauloise est un grand classique de la famille des grands moules. Elle compte de nombreux atouts : des systèmes d'emboîtements performants, une gamme spécifique d'accessoires de pose à sec, une palette étendue de coloris unis, nuancés ou vieillis. La Gauloise doit être posée à joints croisés. Cette 15 au m² se caractérise par son esthétique pure et raffinée. Elle bénéficie des avantages d'une tuile grand moule : légèreté et rapidité de pose.

L'aspect d'une petite tuile à pureau plat dans un grand format

Coloris Noir graphite



- / Esthétique d'une petite tuile à pureau plat
- / Une gamme de coloris riches et nuancés qui rappellent les couvertures de tuiles plates
- / De larges et profonds emboîtements qui garantissent son étanchéité



Coloris Noir graphite

La Gauloise à l'essentiel



1 GL

Type		Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)		31,1
Largeur utile (cm)		21,9
Nombre de tuiles au m ²		15
Poids unitaire (kg)		3,15
Masse au m ² (kg)		48
Liteaux (ml/m ²)		3,2
Pose à joints		Joints croisés
Nombre de tuiles par palette*		240
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	40 % / 21,80°
Classe de galbe***	Nouveau	G0

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 54.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2%

***La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2)
Tuile siliconée.

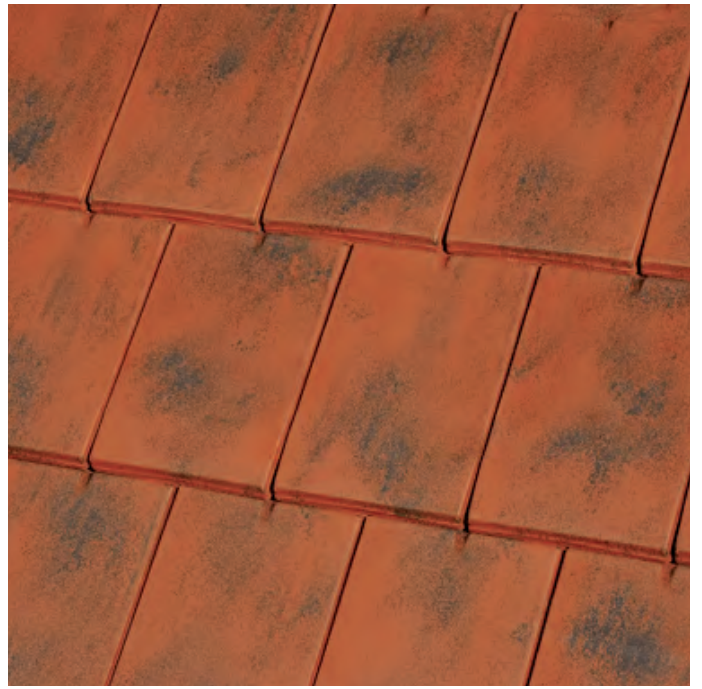


“ Format à aspect plat unique sur son marché. ”





Noir graphite



Brun artésien

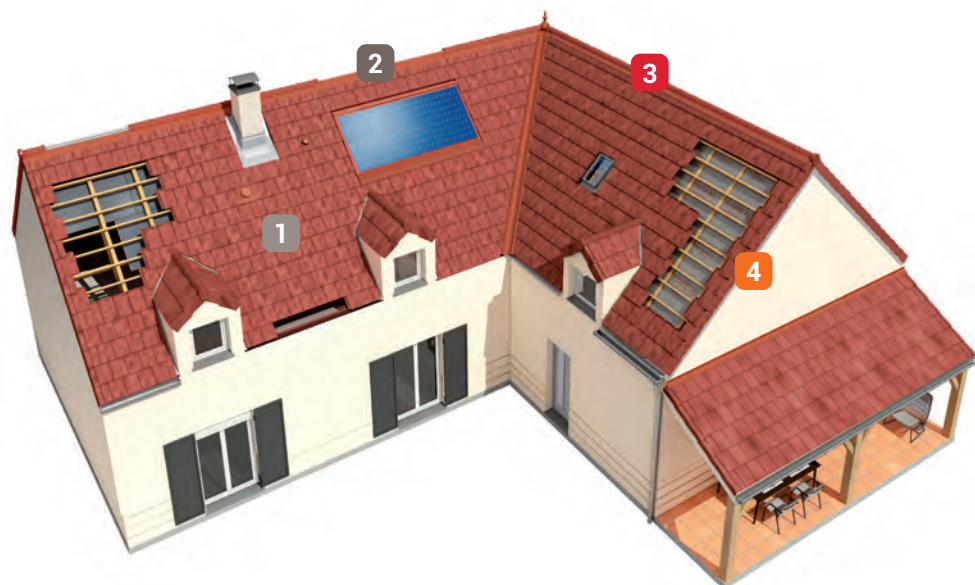
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- De type grand moule d'aspect plat.
- Nombre de tuiles au m² : 15.
- L'intégralité de la partie visible sera nécessairement plane sur toute sa longueur.
- En aucun cas, les tuiles présentant un nez en biseau ne seront admises.

Accessoires

La Gauloise



1 PLAIN-CARRÉ

61 GL

Tuile chatière La Gauloise avec grille (section ventilation 20 cm²) / 3,35 kg



62 GL

Tuile à douille La Gauloise Ø 100 / 3,45 kg



63 XT

Lanterne (chapiteau) Ø 100 / 2,9 kg




Accessoires de toitures




Lahe-Roll 
Closoirs souples ventilés
100% aluminium - Largeurs
290/320/370mm



Lahe-Pro Alu 
Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90/120/140 OF



Lahe-Pro Plomb 
Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90/120/140mm



Porte liteau à tête pivotante
Maintien du liteau sur faitage et
arêtier Réglable de 30 à 45mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Porte liteau à clouer

À clouer directement sur la
poutre faitière - Longueur
230mm, largeur 40mm



Clip pour faitière

Maintien de la tuile faitière
Se visse directement
sur le closoir



Closoir d'égout PVC

Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85/100mm



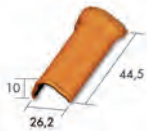
Liteau ventilé PVC

Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

2 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS

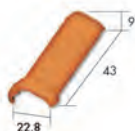
321 XT

Faîtière Résidence
2,5 au ml / 3,6 kg



32 XT

Arêtier Résidence
3 au ml / 2,85 kg



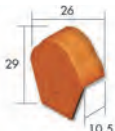
35 XT

Fronton de rive verticale (pour faîtière
ronde ventilée à emboîtement) / 2,5 kg



367 XT

Fronton de faîtière Résidence
2,4 kg



44 XT

About d'arêtier Résidence
2,7 kg



489 XT

Porte-poinçon 4 branches Résidence
3,5 kg



31 XT

Faîtière ronde ventilée à emboîtement
(ou demi-ronde) / 2,5 au ml / 4,4 kg



487 XT

Porte-poinçon 3 branches Résidence
3,6 kg



491 XT

Poinçon pomme de pin n°3*
2,2 kg

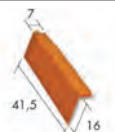


* Disponible sur commande.
Nous consulter.

4 RIVES

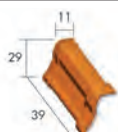
161 GL

Rive gauche à emboîtement La Gauloise
3,2 au ml / 2,1 kg



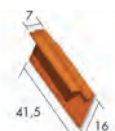
16 TAC

Rive traditionnelle gauche*
3 au ml / 3,8 kg



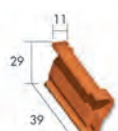
171 GL

Rive droite à emboîtement La Gauloise
3,2 au ml / 2,1 kg



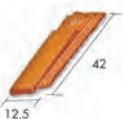
17 TAC

Rive traditionnelle droite*
3 au ml / 3,8 kg



5 GL

Demi-tuile La Gauloise
1,65 kg



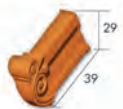
26 TAC

About de rive traditionnelle gauche*
4,6 kg



27 TAC

About de rive traditionnelle droite*
4,6 kg



DIVERS

99 XT

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R2 BA HPV

Ecran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm



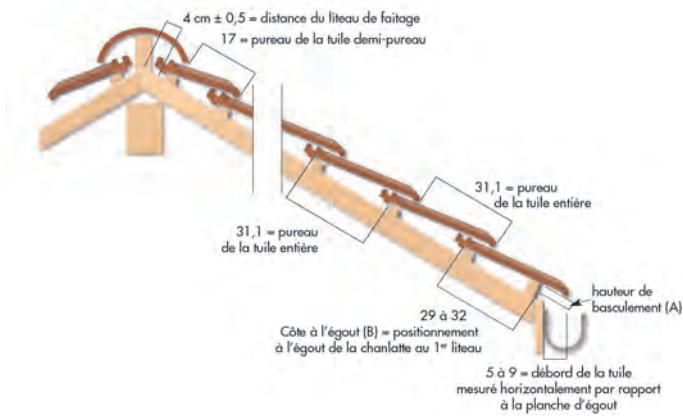
Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

La Gauloise

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION 61 GL 20 cm²			
SURFACE PROJETÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rattachée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rattachée au plancher avec sous-toiture	10	15	20	25
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couve avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	17	25	34	42

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE D'ASPECT PLAT / DTU 40.211	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	45 / 24,23	40 / 21,80
	Situation normale	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation exposée	65 / 33,02	55 / 28,81
ZONE 2	Situation protégée	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation normale	55 / 28,81	45 / 24,23
	Situation exposée	75 / 36,87	65 / 33,02
ZONE 3	Situation protégée	55 / 28,81	45 / 24,23
	Situation normale	65 / 33,02	55 / 28,81
	Situation exposée	85 / 40,36	75 / 36,87

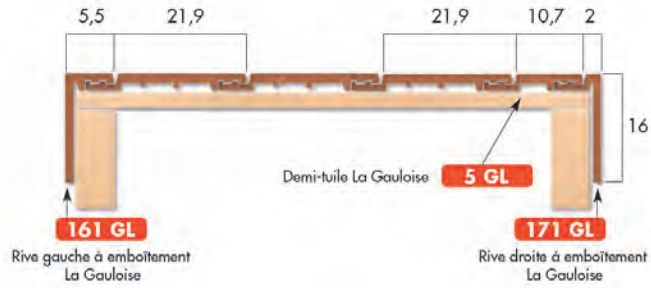
Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.211 §5.2) nous consulter.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

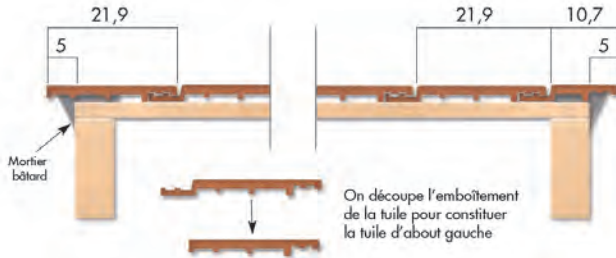
HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	Liteau de basculement d'une hauteur (A)			
	Cote à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1 ^{er} liteau			
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
Cote à l'égout (B) en cm	29	30	31	32
Hauteur de basculement (A) en cm	1,4	1,5	1,5	1,6

Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

Rives à rabat

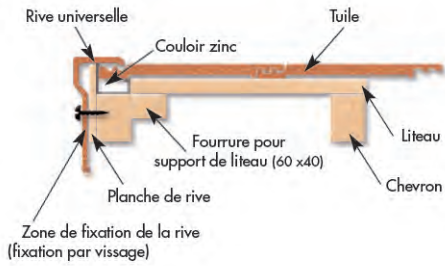


Rives débordantes (ou normandes)

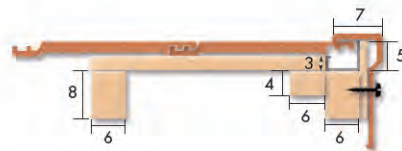


Rives universelles sans mortier avec couloir

Rive gauche



Rive droite



Tuile traditionnelle à côte / 14,5 au m²

Jura PV

Sur commande

Produit polyvalent, la Jura PV s'est imposée en Franche-Comté puis dans le Nord-Est de la France. Bénéficiant d'une résistance mécanique exceptionnelle, facile à poser grâce à son pureau variable (PV), bien calibrée et très étanche, la Jura est une tuile qui s'adapte à tous les chantiers. Déclinée en deux coloris classiques, elle présente en outre une esthétique qui sait s'intégrer élégamment dans les sites les plus variés.

La tuile traditionnelle de Franche-Comté pour la rénovation

Coloris Brun



- / **Format traditionnel de rénovation**
- / **Pratique à mettre en œuvre** grâce à son pureau variable de 6 cm
- / **Solide et étanche**

Coloris Rouge flammé



La Jura PV à l'essentiel

1 JU

Type	Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)	28,5 à 34,5
Largeur utile (cm)	20,3
Nombre de tuiles au m ²	14,5
Poids unitaire (kg)	3
Masse au m ² (kg)	43
Liteaux (ml/m ²)	2,9
Pose à joints	Joints droits
Nombre de tuiles par palette*	300
Pente minimale théorique**	30 % / 16,70° <small>En zone 1 situation protégée avec écran.</small>
Classe de galbe***	Nouveau G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 60.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %.

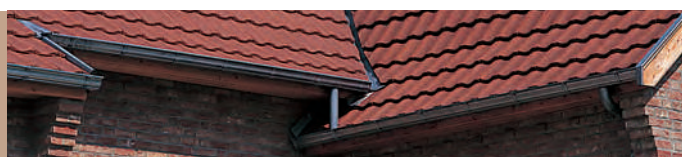
***La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2).



“ Elle dispose d'une large gamme d'accessoires commune aux autres tuiles pour une logistique simplifiée. ”





Brun



Rouge flammé

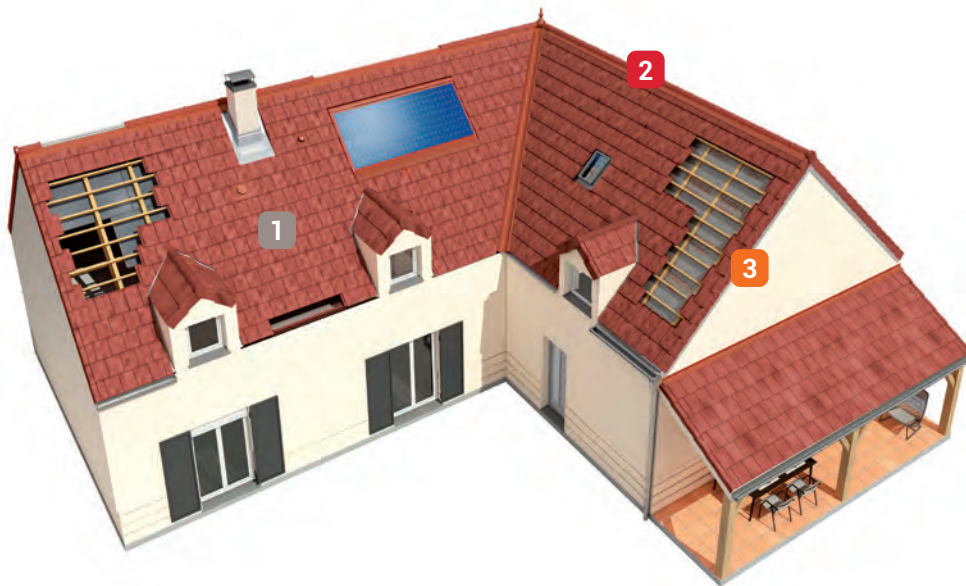
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- De type grand moule.
- Avec une côte latérale et une onde (forme monocanale concave) en partie centrale.
- Dotée d'un pureau variable pour faciliter la mise en œuvre.
- Nombre de tuiles au m² : 14,5.

Accessoires

Jura PV



2 FAÎTIÈRES ARÊTIERS

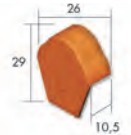
31 XLC

Faîtière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml / 3,4 kg



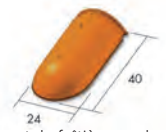
367 XL

Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg



392 XLC

About à emboîtement de faîtière ronde ventilée 3,6 kg



393 XL*

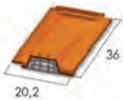
About à recouvrement de faîtière ronde ventilée 4,6 kg



1 PLAIN-CARRÉ

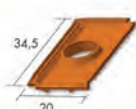
613 XLQ

Tuile chatière Jura PV / Côte de Nuits PV avec grille (section ventilation 35 cm²) / 2,7 kg



635 XLQ

Tuile à douille Jura PV / Côte de Nuits PV Ø 100 mm sans connecteur / 2,7 kg



631 XL

Chapeau de ventilation pour tuile à douille / 1,7 kg



65 XLQ

Tuile à douille Jura PV / Côte de Nuits PV Ø 150 mm sans connecteur / 2,7 kg



955 XX

COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm



3 RIVES

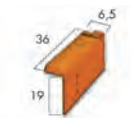
16 XLQ

Rive gauche Jura PV / Côte de Nuits PV 3,3 kg / 3 au ml



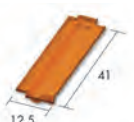
17 XLQ

Rive droite Jura PV / Côte de Nuits PV 3,7 kg / 3 au ml



5 XLQ

Demi-tuile Jura PV / Côte de Nuits PV 1,6 kg / 3 au ml



Accessoires de toitures




Lahe-Roll 
Closoirs souples ventilés
100% aluminium - Largeurs
290/320/370mm



Lahe-Pro Alu 
Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90/120/140OF



Lahe-Pro Plomb 
Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90/120/140mm



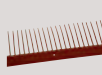
Porte liteau à tête pivotante
Maintien du liteau sur faîtage et
arêtier Réglable de 30 à 45mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Porte liteau à clouer
À clouer directement sur la
poutre faîtière - Longueur
230mm, largeur 40mm



Clip pour faîtière
Maintien de la tuile faîtière
Se visse directement
sur le closoir



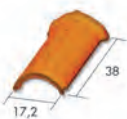
Closoir d'égout PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85/100mm



Liteau ventilé PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

327 XLC

Arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) 2,6 au ml / 2,9 kg

**467 XL**

Calotte 4 Fainières
2,70kg

**466 XL**

Calotte sans découpe
Ø 34 / 5,6 kg

**483 XL**

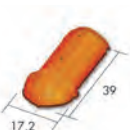
Pointe de poinçon
2,3 kg

**369 XL**

Fronton de faitière unie
2,7 kg

**881 XLC**

About d'arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,2 kg

**484 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg

**482 XL**

Pied de poinçon
3,9 kg

**32 XLC**

Arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**462 XL**

Calotte 1 faitière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg

**485 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 faitières en
arêtiers Ø 34 / 3,3 kg

**359 XL**

Fronton uni pour rive universelle
3,8 kg

**44 XLC**

About d'arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,7 kg

**464 XL**

Calotte 1 faitière 2 faitières en arêtier
Ø 34 / 3,2 kg

**481 XL**

Porte-poinçon sans découpe
Ø 34 / 5,5 kg

**358 XL**

Fronton de rive universelle ornementée
4,8 kg



* Disponible sur commande

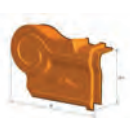
DIVERS

203 XL

Rive universelle à emboîtement
3,7 kg / 2,6 au ml

**271 XL**

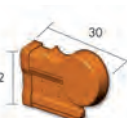
About droit de rive universelle
ornementée 4,11 kg

**99 XT**

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces

**26 XL**

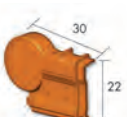
About gauche de rive universelle
3,5 kg

**204 XL**

Rive universelle ornementée
3,7 kg / 2,7 au ml

**27 XL**

About droit de rive universelle
3,5 kg

**261 XL**

About gauche de rive universelle
ornementée 4,11 kg



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)

**EsTerre R2 BA HPV**

Ecran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm

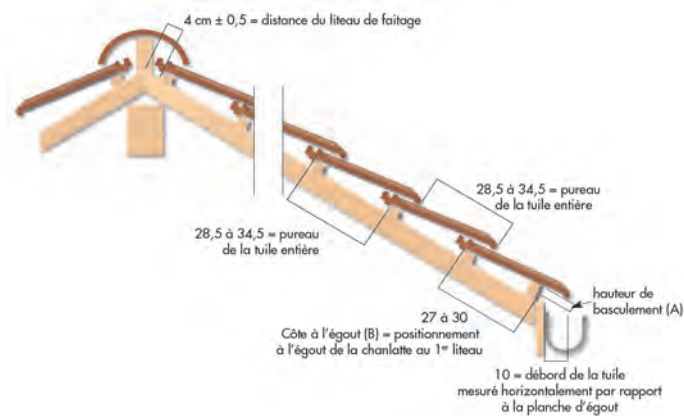
**Plaque d'étanchéité**

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Jura PV

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES	NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
	100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1 Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2 Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4 Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5 Isolation sous la couve avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3 Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE À RELIEF / DTU 40.21	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	40 / 21,80	35 / 19,29
	Situation exposée	60 / 31,00	50 / 26,57
ZONE 2	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation exposée	70 / 35,00	60 / 31,00
ZONE 3	Situation protégée	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation exposée	80 / 38,66	70 / 35,00

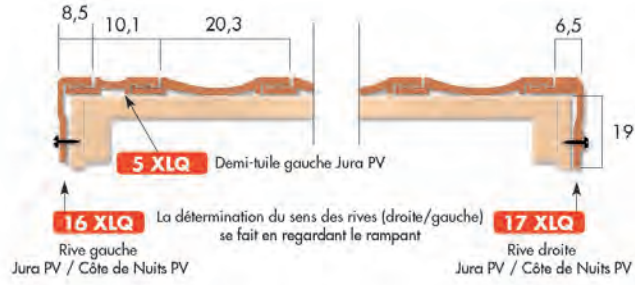
Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

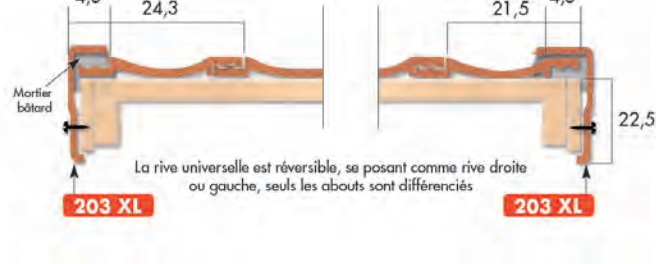
HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT			
	Tuile entière			
Cote à l'égout (B) en cm	27	28	29	30
Hauteur de basculement (A) en cm	2,6	2,6	2,7	2,7

Afin de donner aux tuiles d'évier la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

Rives à rabat



Rives universelles



Tuile performante à côte / 9,5 au m²

Montagny

Destinée aux toitures du grand Est de la France, la Montagny se différencie des tuiles à côte traditionnelles par ses lignes épurées et sa côte centrale. Ses formes géométriques donnent aux toits un rythme harmonieux et une allure contemporaine. En outre, seule sur le marché à disposer d'un nez fin biseauté et sans ergots, elle permet d'affiner l'écriture de la couverture avec l'esthétique d'un pureau plat.

Une tuile à côte contemporaine véritablement économique

Coloris Rouge flammé



/ Esthétique contemporaine au nez fin et plat

/ Format économique avec 9,5 tuiles au m²

/ Logistique simplifiée grâce aux accessoires communs de Chagny

/ 5 cm de pureau variable pour gagner en facilité et rapidité de mise en œuvre

La Montagny à l'essentiel



1 MG

Type		Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)		37,5 à 42,2
Largeur utile (cm)		25,1
Nombre de tuiles au m ²		9,5
Poids unitaire (kg)		4,4
Masse au m ² (kg)		41
Liteaux (ml/m ²)		2,4
Pose à joints		Joints droits / croisés
Nombre de tuiles par palette*		240
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	18 % / 10°
Classe de galbe***	Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 66.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

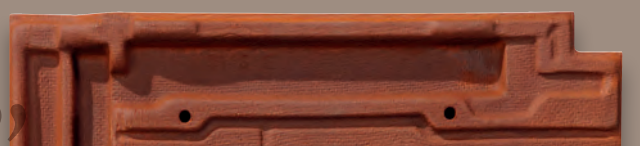
***La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2).
ATEX très faible pente n° 2419

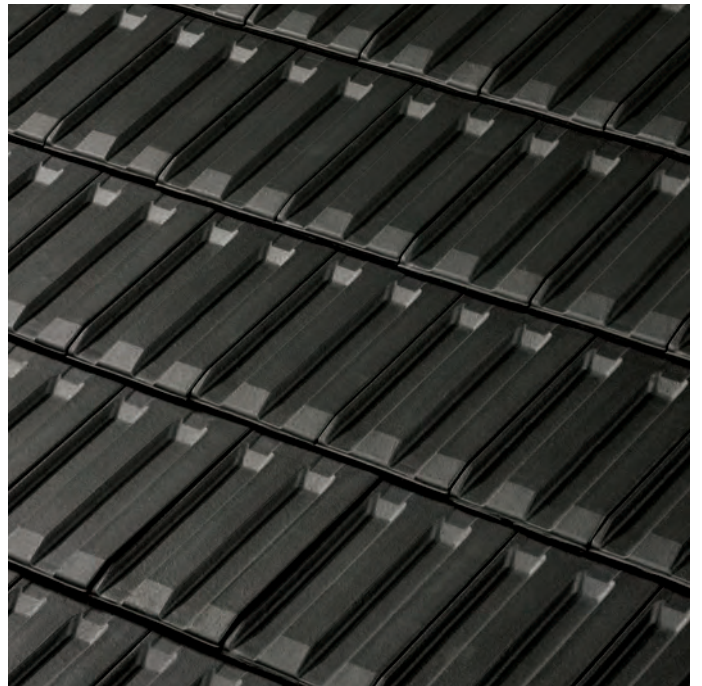


“ Le plus grand pureau du marché qui fait gagner 1 tuile tous les 2 m². Les emboîtements les plus larges du marché. ”





Rouge flammé



Ardoisé



Rouge



Vieilli Bourgogne



Brun

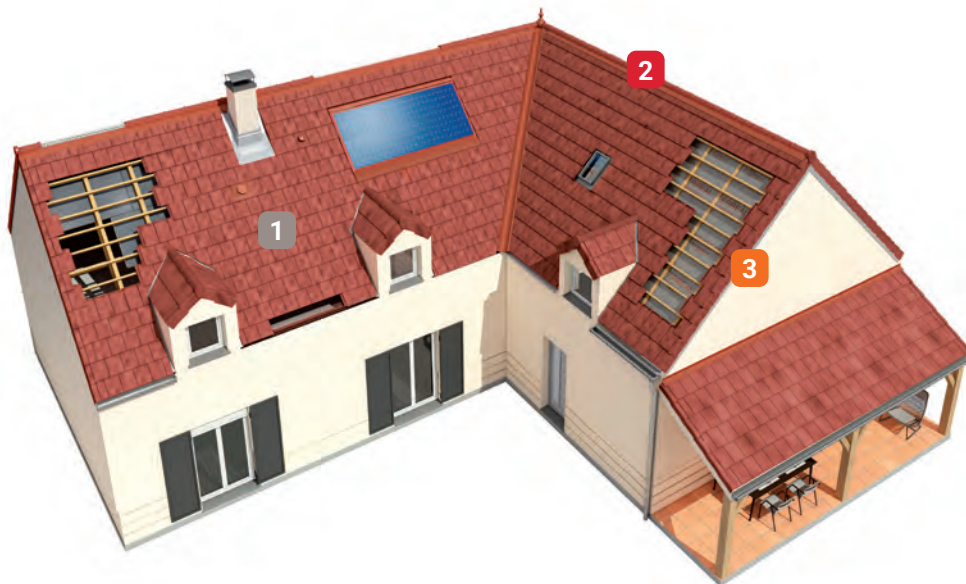
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- *Grand Moule avec une côte centrale d'aspect contemporain.*
- *Un pureau variable de 5 cm en longitudinal.*
- *Le nez de la tuile sera nécessairement biseauté.*
- *L'emboîtement latéral de la tuile comportera un renvoi d'eau dans sa partie basse.*
- *Nombre de tuiles au m² : 9,5.*
- *Tuile disposant obligatoirement d'un ATEX très faible pente*

Accessoires

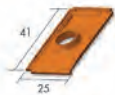
Montagny



1 PLAIN-CARRÉ

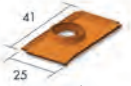
635 XLD*

Tuile à douille Côte de Beaune / Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem / Montagny Ø 100 mm sans connecteur / 4 kg



65 XLD

Tuile à douille Côte de Beaune / Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem Montagny / Ø 150 mm sans connecteur / 4,1 kg



955 XX

COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm



631 XL

Chapeau de ventilation pour tuile à douille / 1,7 kg



613 VPV

Tuile chatière Montagny / Volnay PV / Volnay PV version Tandem avec grille (section ventilation 35 cm²) / 4,2 kg



* L'accessoire 635 XLD n'est pas NF Montagne.

2 FAÎTIÈRES ARÊTIERS

31 XLC

Faitière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml / 3,4 kg



367 XL

Fronton de faitière ronde ventilée 2,6 kg



392 XLC

About à emboîtement de faitière ronde ventilée 3,6 kg



393 XL*

About à recouvrement de faitière ronde ventilée 4,6 kg



359 XL

Fronton uni pour rive universelle 3,8 kg



3 RIVES

16 XLD

Rive gauche Côte de Beaune / Côte de Seine / Santenay / Volnay PV Volnay Tandem / Montagny / 3,8 kg / 2,5 au ml



17 XLD

Rive droite Côte de Beaune / Côte de Seine / Santenay / Volnay PV Volnay Tandem / Montagny / 4,1 kg / 2,5 au ml



5 MG

Demi-tuile Montagny 2,5 kg / 1,2 au ml



Accessoires de toitures




Lahe-Roll 
Closiours souples ventilés
100 % aluminium - Largeurs
290 / 320 / 370 mm



Lahe-Pro Alu 
Closiours rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 OF



Lahe-Pro Plomb 
Closiours rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 mm



Porte liteau à tête pivotante
Maintien du liteau sur faitage et
arêtier Réglable de 30 à 45 mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Porte liteau à clouer
À clouer directement sur la
poutre faitière - Longueur
230 mm, largeur 40 mm



Clip pour faitière
Maintien de la tuile faitière
Se visse directement
sur le closiour



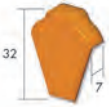
Closiour d'égoût PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85 / 100 mm



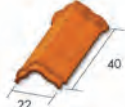
Liteau ventilé PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

369 XL

Fronton de faitière unie
2,7 kg

**32 XLC**

Arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**464 XL**

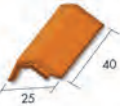
Calotte 1 faitière 2 faitières en arêtier
Ø 34 / 3,2 kg

**485 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 faitières en arêtiers Ø 34 / 3,3 kg

**321 XL**

Faitière angulaire à emboîtement
3,9 kg / 2,5 au ml

**44 XLC**

About d'arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,7 kg

**466 XL**

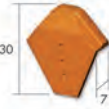
Calotte sans découpe
Ø 34 / 5,6 kg

**481 XL**

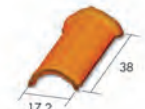
Porte-poinçon sans découpe
Ø 34 / 5,5 kg

**368 XL**

Fronton de faitière angulaire
2,7 kg

**327 XLC**

Arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**483 XL**

Pointe de poinçon
2,3 kg

**358 XL**

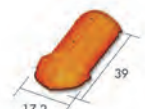
Fronton de rive universelle ornementée
4,8 kg

**457 XL***

About à emboîtement de faitière angulaire 3,9 kg

**881 XLC**

About d'arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,2 kg

**482 XL**

Pied de poinçon
3,9 kg

**467 XL**

Calotte 4 Faitières
2,70kg

**458 XL***

About à recouvrement de faitière angulaire 3,6 kg

**462 XL**

Calotte 1 faitière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg

**484 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg

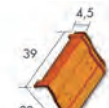


* Disponible sur commande - Nous consulter

DIVERS

203 XL

Rive universelle à emboîtement
3,7 kg / 2,6 au ml

**204 XL**

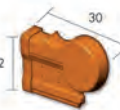
Rive universelle ornementée
3,7 kg / 2,7 au ml

**99 XT**

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces

**26 XL**

About gauche de rive universelle
3,5 kg

**261 XL**

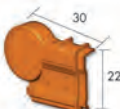
About gauche de rive universelle ornementée 4,11 kg

**95 MG**

Crochet arrêt neige Montagny (coloris rouge cuivre) 8,8 kg la boîte de 50 pièces

**27 XL**

About droit de rive universelle
3,5 kg

**271 XL**

About droit de rive universelle ornementée 4,11 kg



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50 m x 50 m)

**EsTerre R2 BA HPV**

Ecran de sous-toiture universel avec double bande adhésive
(rlx 1,50 m x 50 m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50 m x 50 m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec double bande adhésive
(rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

**Sortie de toit**

Sortie de Toit 400 x 400 carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm

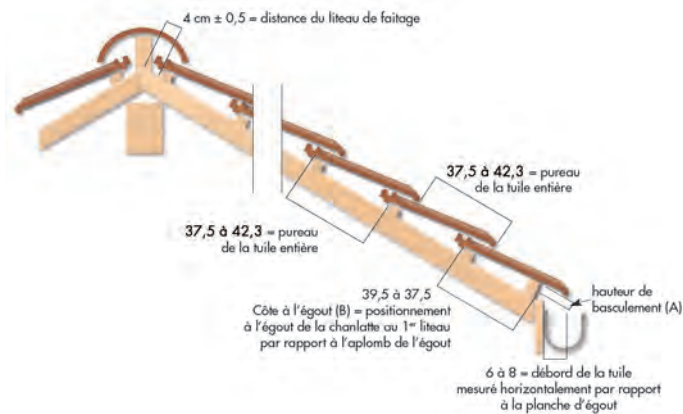
Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Montagny

RÉPARTITION LONGITUDINALE



1 MG

CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION 613 VPV 35 cm ²			
SURFACE PROJÉTÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	LITEAU DE BASCULEMENT D'UNE HAUTEUR (A)			
	COTE À L'ÉGOUT (B) = positionnement à l'égout de la charlatte au 1 ^{er} liteau			
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	TUILE ENTIÈRE			
Cote à l'égout (B) en cm	37	38	39	40
Hauteur de basculement (A) en cm	2,5	2,6	2,6	2,7

Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

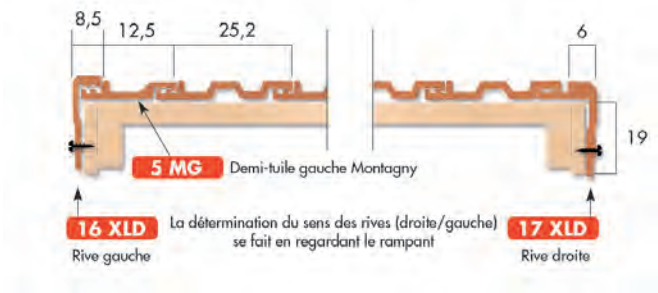
ZONES D'APPLICATION		DTU 40.21	TUILE GRAND MOULE À RELIEF BÉNÉFICIAIRE D'UN ATEX TRÈS FAIBLE PENTE AVEC ÉCRAN		
		SANS ÉCRAN (%/°)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (%/°)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (%/°)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (%/°)
ZONE 1	Situation protégée	35 / 19,29			
	Situation normale	40 / 21,80	18 / 10,20	19 / 10,76	21 / 11,86
	Situation exposée	60 / 31,00	50 / 26,57*	50 / 26,57*	50 / 26,57*
ZONE 2	Situation protégée	35 / 19,29			
	Situation normale	50 / 26,57	20 / 11,31	21 / 11,86	22 / 12,41
	Situation exposée	70 / 35,00	60 / 31,00*	60 / 31,00*	60 / 31,00*
ZONE 3	Situation protégée	50 / 26,57			
	Situation normale	60 / 31,00	23 / 12,95	25 / 14,04	30 / 16,70
	Situation normale	80 / 38,66	70 / 35,00*	70 / 35,00*	70 / 35,00*

Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'exécède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.* Non visé par l'ATEX, pentes minimales avec écran issues du DTU 40.21.

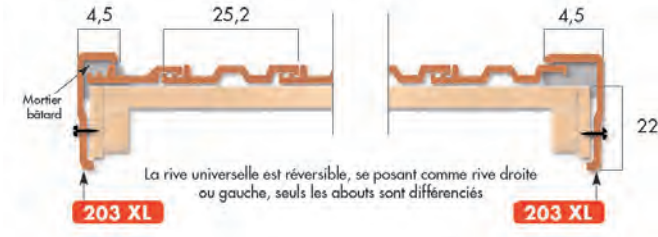
ATEX
Très Faible Pente

Les caractéristiques de la tuile Montagny ont été spécialement étudiées pour répondre aux très faibles pentes. Les tests menés par le CSTB lui ont valu la délivrance d'un ATEX n°2419. Les documents relatifs à l'ATEX sont disponibles en téléchargement sur le site : www.terrealcouverture.com

Rives à rabat



Rives universelles



Tuile traditionnelle à côte/12,5 à 14,5 au m²

Montchanin Losangée

Les toutes premières tuiles à emboîtement fabriquées au milieu du 19^e ont une héritière digne de ce nom : la Montchanin Losangée. Son losange central et le triangle en aval écartent les eaux pour protéger les emboîtements. Très prisée en rénovation, c'est une tuile à glissement, lui permettant ainsi de s'adapter sur une majorité de tuiles anciennes du même type. Son esthétique en fait une tuile également très appréciée dans les constructions plus récentes pour son aspect "rétro".

Véritable tuile de rénovation avec son losange historique

Coloris Rouge



/ **Vraie tuile de rénovation** avec son esthétique "rétro"

/ **Souple à mettre en œuvre** avec ses 4 cm de pureau variable

/ **Emboîtements garantissant une parfaite compatibilité** avec la majorité des anciennes tuiles losangées

/ **Nouveau dispositif de fixation** : elle peut désormais être fixée par clouage ou vissage, et se poser en bardage



Coloris Rouge

La Montchanin Losangée à l'essentiel



1 MO

Type	À emboîtement et à recouvrement
Pureau longitudinal (cm)	32 à 36
Largeur utile (cm)	21,5
Nombre de tuiles au m ²	12,5 à 14,5
Poids unitaire (kg)	3
Masse au m ² (kg)	37,5
Liteaux (ml/m ²)	2,7 à 3,1
Pose à joints	Joints croisés
Nombre de tuiles par palette*	300
Pente minimale théorique**	30 % / 16,70° <small>En zone 1 situation protégée avec écran.</small>
Classe de galbe***	Nouveau G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 72.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %.

*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2).



“ Une finition décorative
et traditionnelle
avec les rives universelles. ”

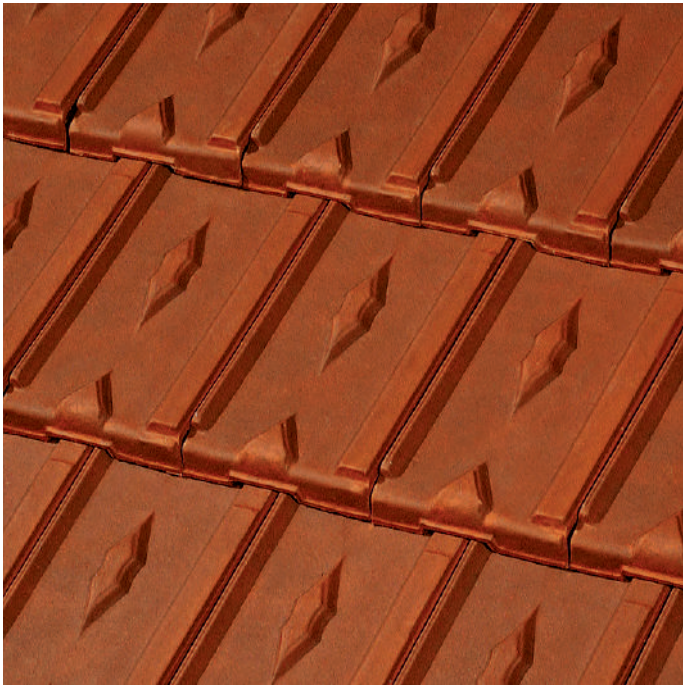




Vieilli Bourgogne



Rouge



Rouge flammé

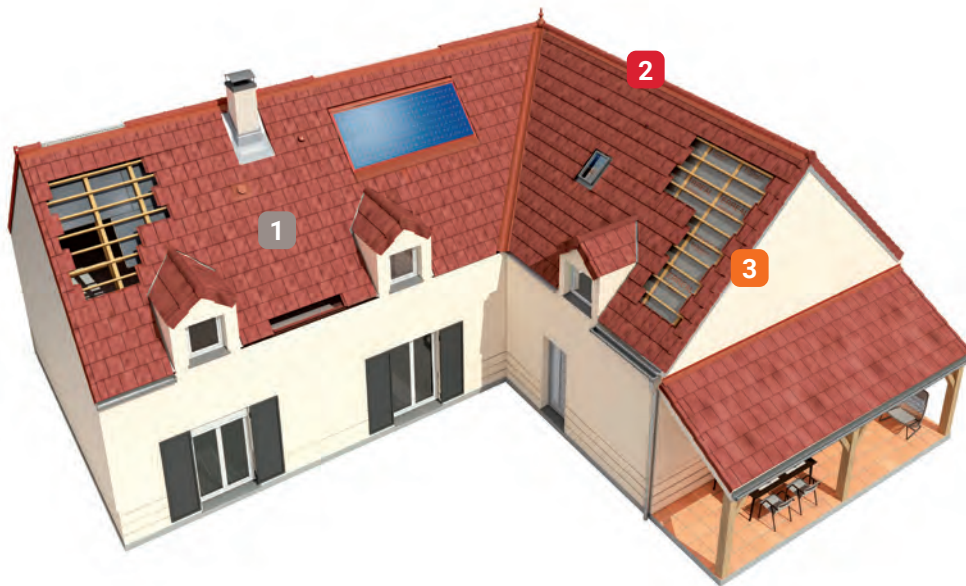
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- Grand moule de type "tuile losangée".
- La tuile sera nécessairement fidèle à l'esthétique traditionnelle des "tuiles de Montchanin", c'est-à-dire présentant un losange central et un triangle d'évacuation des eaux en aval du pureau.
- Aucun autre relief ne sera admis.
- Nombre de tuiles au m² : 12,5 à 14,5.

Accessoires

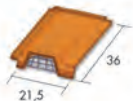
Montchanin Losangée



1 PLAIN-CARRÉ

613 MO

Tuile chatière Montchanin Losangée avec grille (section ventilation 35 cm²) / 2,9 kg



631 XL

Chapeau de ventilation pour tuile à douille / 1,7 kg



955 XX

COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm



635 MO

Tuile à douille Montchanin Losangée Ø 100 mm sans connecteur / 3 kg



65 MO

Tuile à douille Montchanin Losangée Ø 150 mm sans connecteur / 3,1 kg



2 FAÎTIÈRES ARÊTIERS

31 XLC

Faîtière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml / 3,4 kg



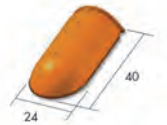
367 XL

Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg



392 XLC

About à emboîtement de faîtière ronde ventilée 3,6 kg



393 XL*

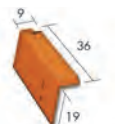
About à recouvrement de faîtière ronde ventilée 4,6 kg



3 RIVES

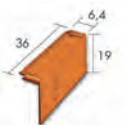
16 MO

Rive gauche Montchanin Losangée 3,1 kg / 3 au ml



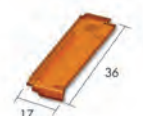
17 MO

Rive droite Montchanin Losangée 3,5 kg / 3 au ml



51 MO

Demi-tuile gauche Montchanin Losangée 1,5 au ml / 1,65 kg



Accessoires de toitures



Lahe-Roll

Closoirs souples ventilés 100 % aluminium - Largeurs 290 / 320 / 370 mm



Lahe-Pro Alu

Closoirs rigides ventilés bavette aluminium - Largeurs bavette 90 / 120 / 140 OF



Lahe-Pro Plomb

Closoirs rigides ventilés bavette plomb - Largeurs bavette 90 / 120 / 140 mm



Porte liteau à tête pivotante

Maintien du liteau sur faitage et arêtier Réglable de 30 à 45 mm Orientable, se cloue à cheval sur la fermette

Porte liteau à clouer

À clouer directement sur la poutre faîtière - Longueur 230 mm, largeur 40 mm

Clip pour faîtière

Maintien de la tuile faîtière Se visse directement sur le closoir

Closoir d'égout PVC

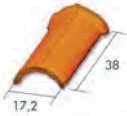
Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux - Hauteur 85 / 100 mm

Liteau ventilé PVC

Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux

327 XLC

Arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**466 XL**

Calotte sans découpe
Ø 34 / 5,6 kg

**467 XL**

Calotte 4 Faitières
2,70kg

**483 XL**

Pointe de poinçon
2,3 kg

**369 XL**

Fronton de faitière unie
2,7 kg

**881 XLC**

About d'arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,2 kg

**484 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg

**482 XL**

Pied de poinçon
3,9 kg

**32 XLC**

Arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**462 XL**

Calotte 1 faitière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg

**485 XL**

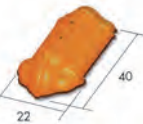
Calotte 1 faitière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg

**358 XL**

Fronton de rive universelle ornementée
4,8 kg

**44 XLC**

About d'arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,7 kg

**464 XL**

Calotte 1 faitière 2 faitières en arêtier
Ø 34 / 3,2 kg

**481 XL**

Porte-poinçon sans découpe
Ø 34 / 5,5 kg

**359 XL**

Fronton uni pour rive universelle
3,8 kg



* Disponible sur commande

■ DIVERS

52 MO

Demi-tuile droite Montchanin Losangée
1,5 au ml / 1,60 kg

**26 XL**

About gauche de rive universelle
3,5 kg

**261 XL**

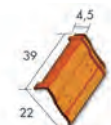
About gauche de rive universelle ornementée
4,11 kg

**99 XT**

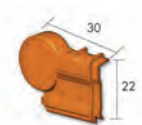
Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces

**203 XL**

Rive universelle à emboîtement
3,7 kg / 2,6 au ml

**27 XL**

About droit de rive universelle
3,5 kg

**271 XL**

About droit de rive universelle ornementée
4,11 kg

**71 MO**

Tuile en verre Montchanin
3,5 kg

**204 XL**

Rive universelle ornementée
3,7 kg / 2,7 au ml



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50 m x 50 m)

**EsTerre R3 HPV**

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50 m x 50 m)

EsTerre R2 BA HPV

Ecran de sous-toiture universel avec double bande adhésive
(rlx 1,50 m x 50 m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

**Sortie de toit**

Sortie de Toit 400 x 400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm

Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée à la tuile

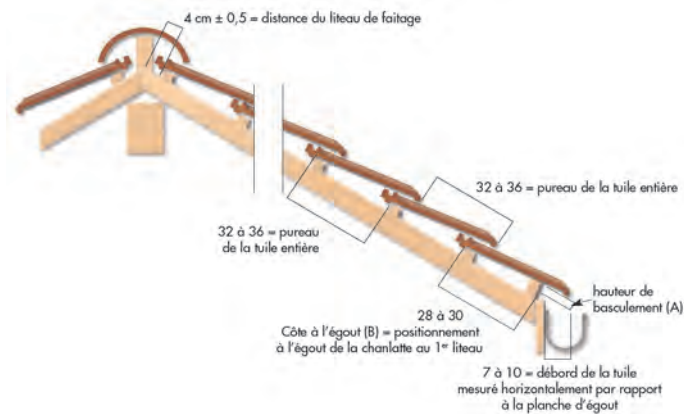
Les codes indiqués vous aideront dans votre commande / Les cotes indiquées sont les dimensions hors-tout en cm et sont données à titre indicatif.

MONTCHANIN LOSANGÉE







Informations techniques et mise en oeuvre

Montchanin Losangée

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION 613 MO 35 cm ² 			
SURFACE PROJÉTÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture 				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture 	6	9	11	14
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture 				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu 				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture 	10	14	19	24


Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE À RELIEF / DTU 40.21	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	40 / 21,80	35 / 19,29
	Situation exposée	60 / 31,00	50 / 26,57
ZONE 2	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation exposée	70 / 35,00	60 / 31,00
ZONE 3	Situation protégée	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation exposée	80 / 38,66	70 / 35,00

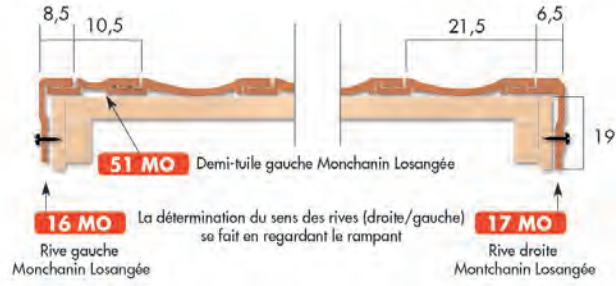
Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

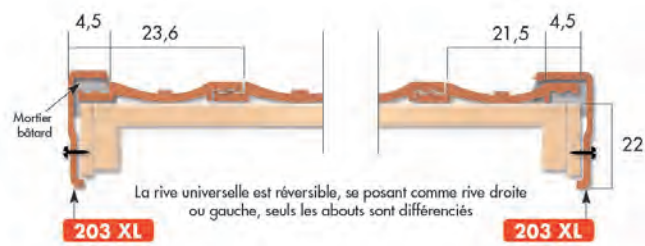
HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	LITEAU DE BASCULEMENT D'UNE HAUTEUR (A) 			
	Cote à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1er liteau			
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
Cote à l'égout (B) en cm	28	29	30	31
Hauteur de basculement (A) en cm	2,5	2,6	2,6	2,7

Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

Rives à rabat



Rives universelles



Tuile régionale / 11 au m²

Renaissance

La Renaissance possède tout le charme des anciens Petits Moules. Grâce à son principe de "2 tuiles en 1" elle présente tous les avantages d'un Grand Moule. Spécialement étudiée pour une pose à joints croisés, elle assure une excellente étanchéité de la couverture. Sa vaste gamme d'accessoires de pose à sec permet une mise en œuvre aisée et économique. D'un entretien facile, elle se distingue par la profondeur de ses coloris nuancés qui donnent du rythme aux toitures.

Quand l'économie d'un grand moule s'allie à la finesse d'un petit moule du Nord

Coloris Amarante glacé



/ Esthétique "petit moule" avec les avantages d'un grand moule

/ Emboîtements à 3 baguettes de protection pour une garantie d'étanchéité

/ Pose à joints droits ou joints croisés pour s'adapter à tout type de pose

/ Baguette latérale qui masque l'emboîtement en fait la meilleure imitation "petit moule" du marché



Coloris Noir brillant

La Renaissance à l'essentiel



1 RN

Type	Double emboîtement Double recouvrement	
Pureau longitudinal (cm)	24,1	
Largeur utile (cm)	37,5	
Nombre de tuiles au m ²	11	
Poids unitaire (kg)	3,6	
Masse au m ² (kg)	40	
Liteaux (ml/m ²)	4,1	
Pose à joints	Joints droits / croisés	
Nombre de tuiles par palette*	210	
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	30 % / 16,70°
Classe de galbe***	Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 78.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

***La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».

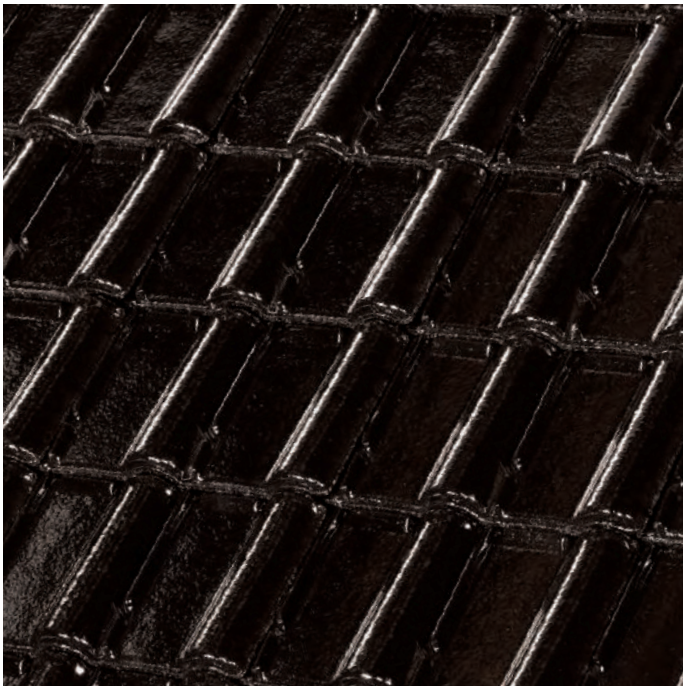


Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2)
Tuile silicônée (sauf en Noir brillant).



Conception novatrice avec son format paysage et son principe d'une "2 en 1". Très large gamme d'accessoires et de coloris émaillés dédiés pour le Nord.





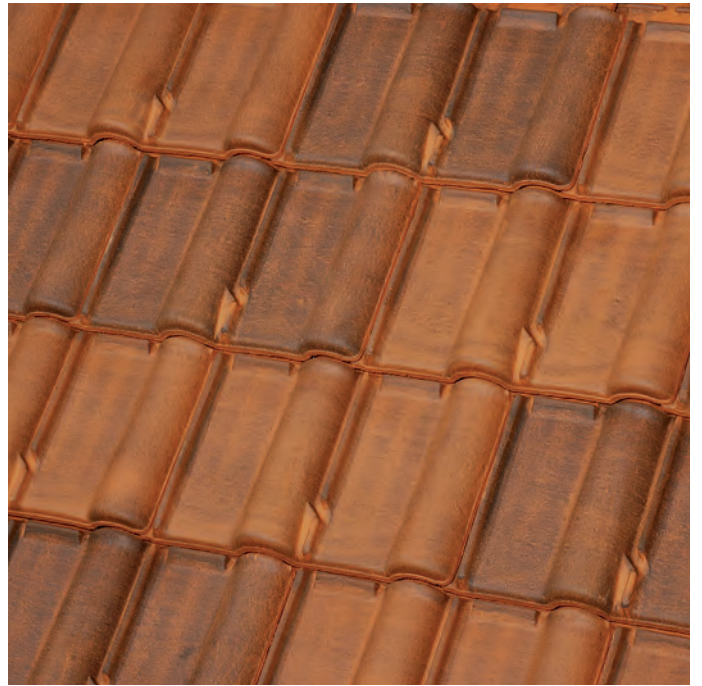
Noir brillant



Amarante



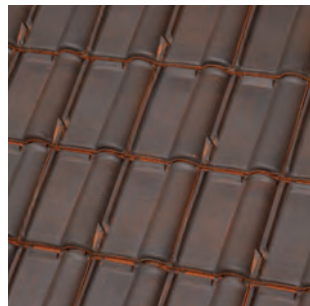
Amarante glacé



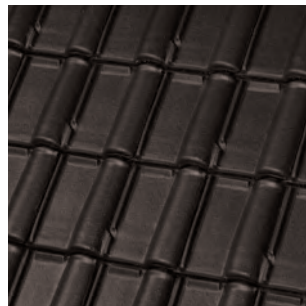
Brun rustique



Rouge



Vieilli foncé



Noir graphite

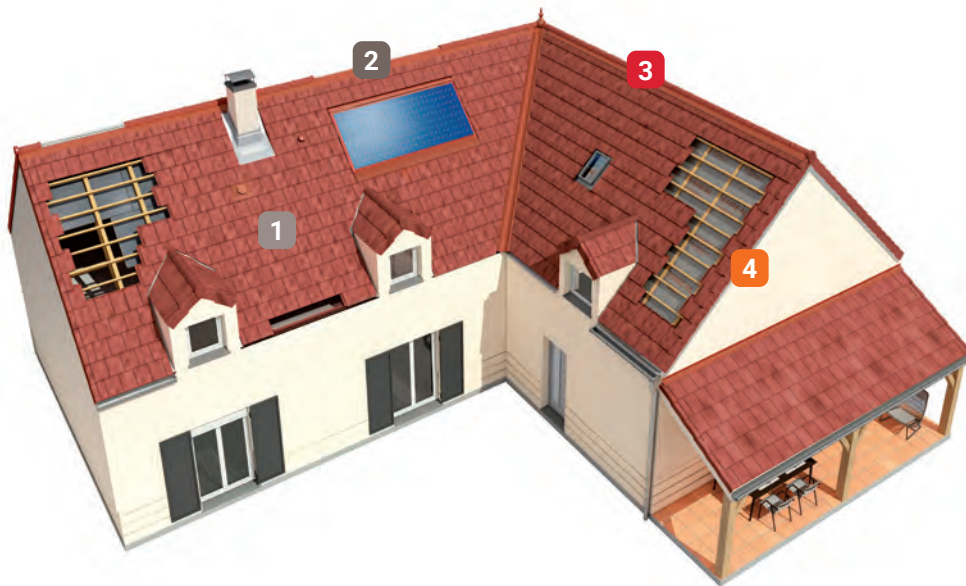
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- De type grand moule reproduisant l'aspect de 2 tuiles petit moule à cornet latéral sur un pureau de format paysage.
- La tuile pourra se poser (au choix du prescripteur) à joints droits ou à joints croisés.
- Nombre de tuiles au m² : 11.

Accessoires

Renaissance



1 PLAIN-CARRÉ

61 RN

Tuile chatière Renaissance
(section ventilation 15 cm²) / 4,1 kg



63 XT

Lanterne (chapiteau)
Ø 100 mm / 2,9 kg



62 RN

Tuile à douille Renaissance
Ø 100 mm - 3,90 kg



660 XT

Lanterne (chapiteau)
Ø 150 mm / 5,5 kg




65 RN

Tuile à douille Renaissance
Ø 150 mm - 6,80 kg




Accessoires de toitures



Lahe-Roll 


Closoirs souples ventilés
100 % aluminium - Largeurs
290 / 320 / 370 mm



Lahe-Pro Alu 

Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 OF



Lahe-Pro Plomb 

Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 mm



Porte liteau à tête pivotante

Maintien du liteau sur faitage et
arêtier Réglable de 30 à 45 mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la ferme



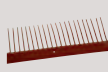
Porte liteau à clouer

À clouer directement sur la
poutre faitière - Longueur
230 mm, largeur 40 mm



Clip pour faitière

Maintien de la tuile faitière
Se visse directement
sur le closoir



Closoir d'égout PVC

Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85 / 100 mm



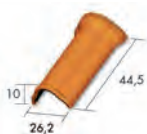
Liteau ventilé PVC

Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

3 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS

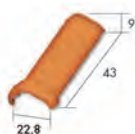
321 XT

Faîtière Résidence
2,5 au ml / 3,6 kg



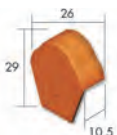
32 XT

Arêtier Résidence
3 au ml / 2,85 kg



367 XT

Fronton de faîtière Résidence
2,4 kg



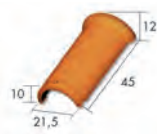
44 XT

About d'arêtier Résidence
2,7 kg



31 XT

Faîtière ronde ventilée à emboîtement
(ou demi-ronde) / 2,5 au ml / 4,4 kg



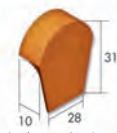
487 XT

Porte-poinçon 3 branches Résidence
3,6 kg



35 XT

Fronton de rive verticale (pour faîtière
ronde ventilée à emboîtement) / 2,5 kg



485 XT

Porte-poinçon 3 branches universel
2,6 kg



488 XT

Porte-poinçon 4 branches universel
2,2 kg



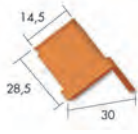
491 XT*

Poinçon pomme de pin n°3
2,2 kg



333 XT

Faîtière flamande
4 au ml / 3,4 kg



342 XT

Frise
2 au ml / 4,25 kg



337 XT

Faîtière pour frise
2 au ml / 4,85 kg



*Disponible sur commande. Nous consulter.

■ DIVERS

71 RN

Demi-tuile en verre Renaissance
2,25 kg



99 XT

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces



1 PG

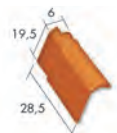
Tuile Plate Périgord pour joues de
lucarnes 53-58 tuiles au m² / 1,4 kg



4 RIVES

162 RN

Rive gauche Renaissance (à
recouvrement) 4,2 au ml / 1,85 kg



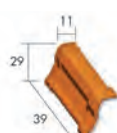
18 RN

1/2 tuile de rive à rabat droite
Renaissance 2,4 kg / 4,2 au ml



16 TAC

Rive traditionnelle gauche*
3 au ml / 3,8 kg



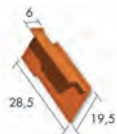
27 TAC

About de rive traditionnelle droite*
4,6 kg



171 RN

Rive droite Renaissance (à
emboîtement) 4,2 au ml / 1,85 kg



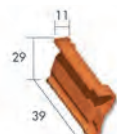
19 RN

1/2 tuile de rive à rabat gauche
Renaissance 2,4 kg / 4,2 au ml



17 TAC

Rive traditionnelle droite*
3 au ml / 3,8 kg



369 TAC

Fronton ornementé
4,8 kg



5 RN

Demi-tuile Renaissance
1,9 kg



102 RN

Quart-tuile Renaissance
4,2 au ml / 1,35 kg



26 TAC

About de rive traditionnelle gauche*
4,6 kg



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel
(rix 1,50 m x 50 m)



EsTerre R2 BA HPV

Ecran de sous-toiture universel avec double
bande adhésive
(rix 1,50 m x 50 m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rix 1,50 m x 50 m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rix 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400 x 400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm



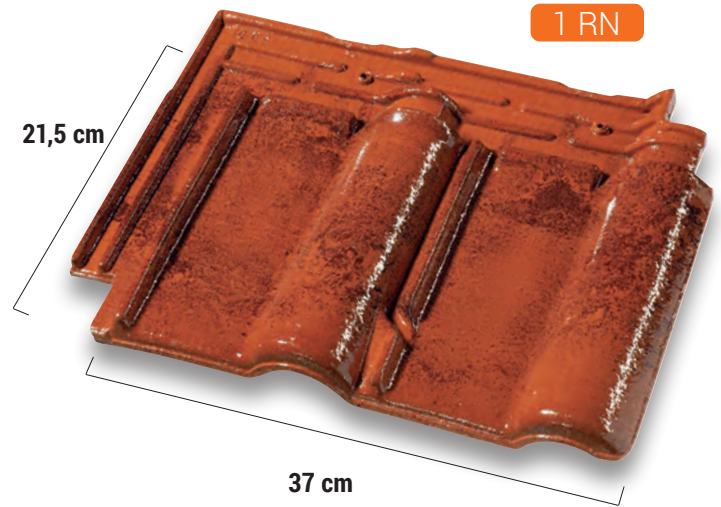
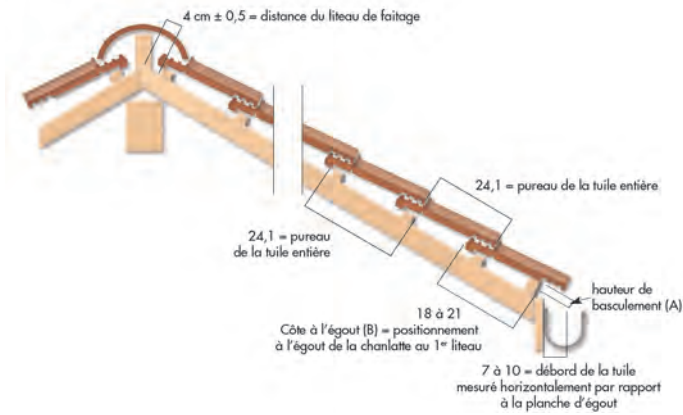
Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Renaissance

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
		61 RN 15 cm ²			
SURFACE PROJÉTÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	14	20	27	34
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	23	34	45	56

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE À RELIEF / DTU 40.21	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	40 / 21,80	35 / 19,29
	Situation exposée	60 / 31,00	50 / 26,57
ZONE 2	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation exposée	70 / 35,00	60 / 31,00
ZONE 3	Situation protégée	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation exposée	80 / 38,66	70 / 35,00

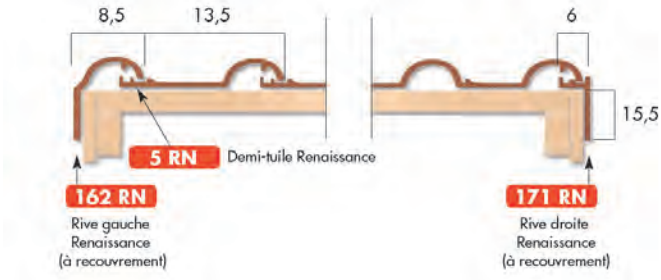
Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

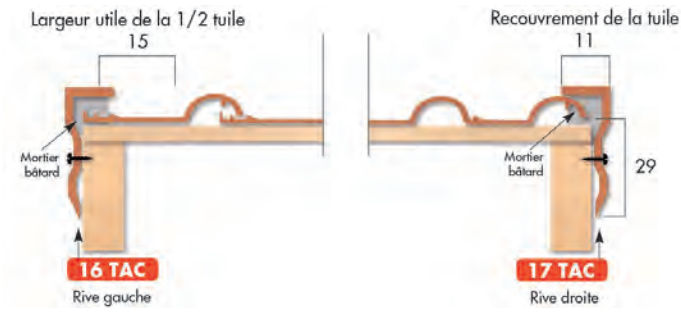
HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	LITEAU DE BASCULEMENT D'UNE HAUTEUR (A)			
	Côte à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1 ^{er} liteau			
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
Côte à l'égout (B) en cm	18	19	20	21
Hauteur de basculement (A) en cm	1,6	1,7	1,8	1,9

Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la côte à l'égout.

Rives à rabat



Rives à rabat traditionnelles



Tuile performante à côte / 10 au m²

Résidence

La Résidence a le charme d'un Petit Moule et les avantages d'un Grand Moule. Son principe de "2 tuiles en 1" permet de réaliser des toitures d'une exceptionnelle légèreté. Conçue avec une gamme complète d'accessoires pour la pose à sec, sa mise en œuvre est simple. Étudiée pour une pose à joints droits ou croisés, elle assure une excellente étanchéité de la couverture. Grâce à ses coloris nuancés, elle s'intègre partout en se patinant discrètement avec le temps.

Un aspect "petit moule" pour une esthétique traditionnelle et un format économique

Coloris Rouge



/ Aspect "2 en 1" qui permet la réalisation de couvertures économiques et très légères

/ Emboîtement de tête large et profond assurant une parfaite étanchéité

Coloris Brun rustique

La Résidence à l'essentiel



1 RS

Type	Double emboîtement Double recouvrement	
Pureau longitudinal (cm)	25,1	
Largeur utile (cm)	38,3	
Nombre de tuiles au m ²	10	
Poids unitaire (kg)	3,8	
Masse au m ² (kg)	38	
Liteaux (ml/m ²)	4	
Pose à joints	Joints droits / croisés	
Nombre de tuiles par palette*	210	
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	30 % / 16,70°
Classe de galbe***	Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 84.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2%

*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2)
Tuile siliconnée.

“ Pour s'adapter à toutes les dimensions de toitures, la Résidence dispose d'accessoires facilitant le calepinage : 1/4 de tuile, 1/2 tuile, 1/2 pureau... ”





Noir graphite



Brun rustique



Amarante*

* Disponible sur commande - Nous consulter

Note de prescription

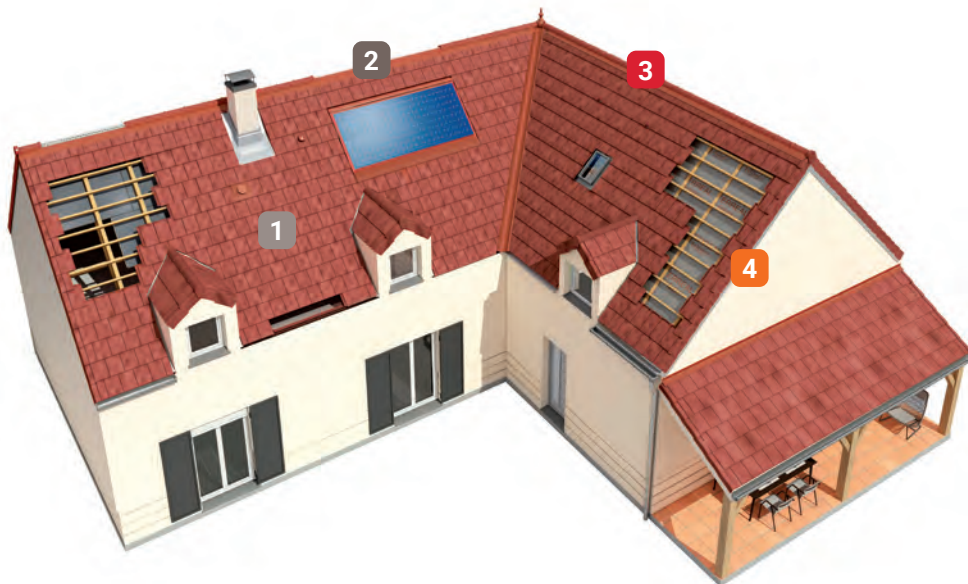
Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

• De type grand moule reproduisant l'aspect de 2 tuiles à côte latérale sur un pureau de format paysage.

• Nombre de tuiles au m² : 10.

Accessoires

Résidence



1 PLAIN-CARRÉ

61 RS

Tuile chatière Résidence
(section ventilation 18 cm²) / 3,6 kg



63 XT

Lanterne (chapiteau)
Ø 100 mm / 2,65 kg



62 RS

Tuile à douille Résidence
Ø 100 / 4,05 kg



660 XT

Lanterne (chapiteau)
Ø 150 mm / 5,5 kg




65 RS

Tuile à douille Résidence
Ø 150 / 4,05 kg




Accessoires de toitures



Lahe-Roll 


Closoirs souples ventilés
100 % aluminium - Largeurs
290 / 320 / 370 mm



Lahe-Pro Alu 

Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 OF



Lahe-Pro Plomb 

Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 mm



Porte liteau à tête pivotante

Maintien du liteau sur faitage et
arêtier Réglable de 30 à 45 mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



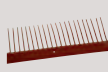
Porte liteau à clouer

À clouer directement sur la
poutre faitière - Longueur
230 mm, largeur 40 mm



Clip pour faitière

Maintien de la tuile faitière
Se visse directement
sur le closoir



Closoir d'égout PVC

Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85 / 100 mm



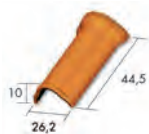
Liteau ventilé PVC

Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

3 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS

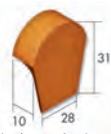
321 XT

Faîtière Résidence
2,5 au ml / 3,6 kg



35 XT

Fronton de rive verticale (pour faîtière
ronde ventilée à emboîtement) / 2,5 kg



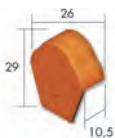
487 XT

Porte-poinçon 3 branches Résidence
3,6 kg



367 XT

Fronton de faîtière Résidence
2,4 kg



32 XT

Arêtier Résidence
3 au ml / 2,85 kg



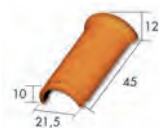
491 XT*

Poinçon pomme de pin n°3
2,2 kg



31 XT

Faîtière ronde ventilée à emboîtement
(ou demi-ronde) / 2,5 au ml / 4,4 kg



44 XT

About d'arêtier Résidence
2,7 kg



342 XT

Frise
2 au ml / 4,25 kg



337 XT

Faîtière pour frise
2 au ml / 4,85 kg

485 XT

Porte-poinçon 3 branches universel
2,6 kg



488 XT

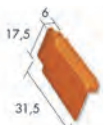
Porte-poinçon 4 branches universel
2,2 kg



4 RIVES

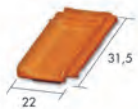
161 RS

Rive gauche Résidence à emboîtement
4 au ml / 1,5 kg



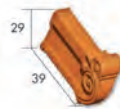
5 RS

Demi-tuile Résidence
2,1 kg



26 TAC

About de rive traditionnelle gauche*
4,6 kg



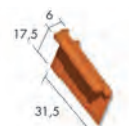
711 RS

Demi-tuile en verre Résidence
2,25 kg



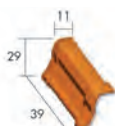
171 RS

Rive droite Résidence à emboîtement
4 au ml / 1,6 kg



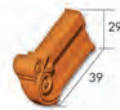
16 TAC

Rive traditionnelle gauche*
3 au ml / 3,8 kg



27 TAC

About de rive traditionnelle droite*
4,6 kg



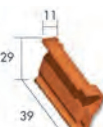
99 XT

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces



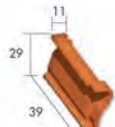
102 RS

Quart de tuile résidence*
/ 0,65 kg



17 TAC

Rive traditionnelle droite*
3 au ml / 3,8 kg



369 TAC

Fronton ornementé
4,8 kg



*Disponible sur commande - Nous consulter.

DIVERS

Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50 m x 50 m)



EsTerre R2 BA HPV

Ecran de sous-toiture universel avec double
bande adhésive
(rlx 1,50 m x 50 m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50 m x 50 m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400 x 400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm



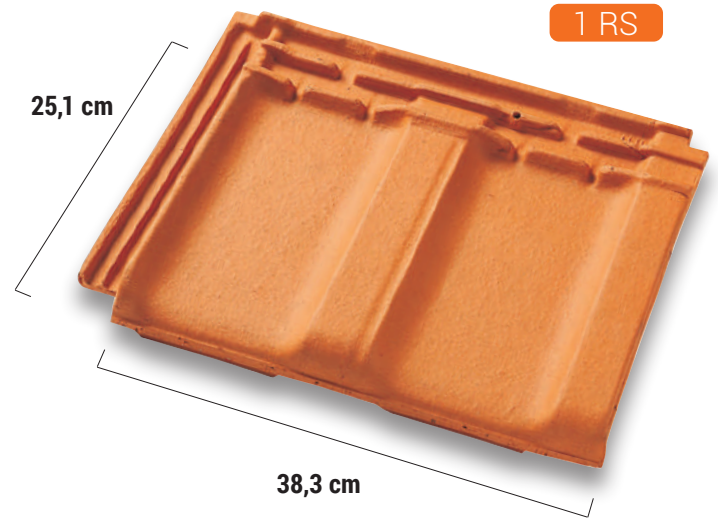
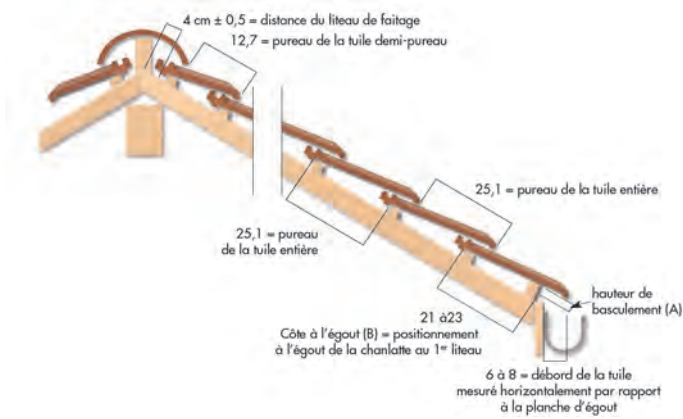
Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile







Informations techniques et mise en oeuvre

Résidence

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION 61 RS 18 cm ² 			
SURFACE PROJÉTÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture 				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture 	11	17	22	28
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture 				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu 				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture 	19	28	37	47

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

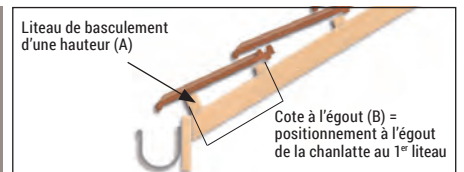
PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE À RELIEF / DTU 40.21	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	40 / 21,80	35 / 19,29
	Situation exposée	60 / 31,00	50 / 26,57
ZONE 2	Situation protégée	35 / 19,29	30 / 16,70
	Situation normale	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation exposée	70 / 35,00	60 / 31,00
ZONE 3	Situation protégée	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation exposée	80 / 38,66	70 / 35,00

Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

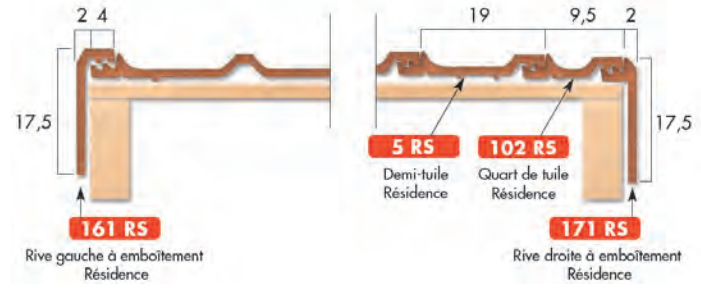
HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	Tuile entière		
	Cote à l'égout (B) en cm	21	22
Hauteur de basculement (A) en cm	2,5	2,6	2,8



Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

Rives à emboîtement



Tuile performante à côte / 10 au m²

Santenay

Tuile d'architecte, la Santenay se caractérise par son esthétique contemporaine. Qualifiée pour la pose en faible pente, elle doit sa notoriété à son aspect semi-plat innovant, à la finesse et à la douceur de son profil. Déclinée en six coloris chaleureux, la Santenay impose ses lignes fluides sur les toitures audacieuses et apporte de la modernité aux demeures plus classiques.

Une tuile d'architecte qui s'adapte parfaitement aux grands projets

Coloris Rouge flammé



/ **Parfaite étanchéité à faible pente** certifiée par la marque NF, option Faible pente

/ **Simplicité de pose** avec son format 40/m² et son pureau variable de 7,3 cm

/ **Tuile NF Montagne** idéale pour le climat de montagne et équipée à présent de son crochet arrêt neige

/ **Grande résistance mécanique** adaptée à la pose des tuiles à faible pente

Coloris Rouge

La Santenay à l'essentiel



1 SA

Type		Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)		34,5 à 41,8
Largeur utile (cm)		24,9
Nombre de tuiles au m ²		10
Poids unitaire (kg)		4
Masse au m ² (kg)		40
Liteaux (ml/m ²)		2,5
Pose à joints		Joints droits
Nombre de tuiles par palette*		240
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	19 % / 10,76°
Classe de galbe***	Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 90.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)

Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2) / La Santenay se pose à faible pente en application des règles professionnelles de la pose des tuiles terre cuite à faible pente.



“ Une grande tuile contemporaine pour assurer de grands projets audacieux. ”





Vieilli Bourgogne



Ardoisé



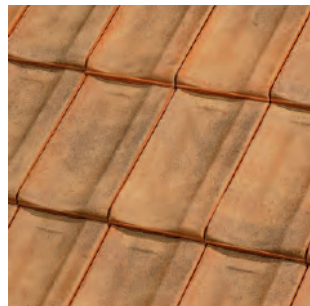
Brun



Rouge flammé



Rouge



Sablé champagne
Disponible sur commande

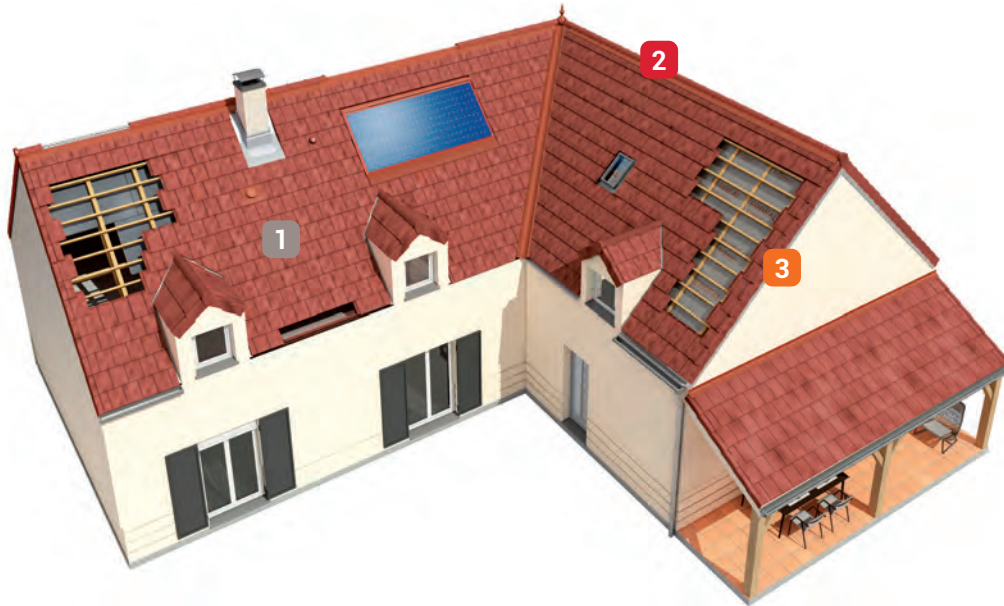
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- De type grand moule.
- Avec une côte latérale et une onde (forme concave) en partie centrale.
- Nombre de tuiles au m² : 10.
- Tuile disposant obligatoirement de la marque NF Option Climat de Montagne

Accessoires

Santenay



2 FAÎTIÈRES ARÊTIERS

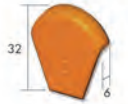
31 XLC

Faîtière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml / 3,4 kg



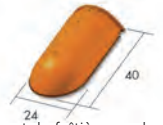
367 XL

Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg



392 XLC

About à emboîtement de faîtière ronde ventilée 3,6 kg



393 XL*

About à recouvrement de faîtière ronde ventilée 4,6 kg



458 XL

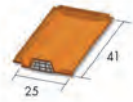
About à recouvrement de faîtière angulaire 3,6 kg



1 PLAIN-CARRÉ

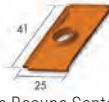
613 XLD*

Tuile chatière Côte de Beaune / Santenay avec grille (section ventilation 35 cm²) / 4,2 kg



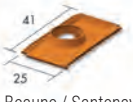
635 XLD*

Tuile à douille Côte de Beaune Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem / Montagny Ø 100 mm sans connecteur / 4 kg



65 XLD

Tuile à douille Côte de Beaune / Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem Montagny / Ø 150 mm sans connecteur / 4,1 kg



955 XX

COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm



631 XL

Chapeau de ventilation pour tuile à douille / 1,7 kg



Accessoires de toitures




Lahe-Roll 
Closoirs souples ventilés
100% aluminium - Largeurs
290/320/370mm



Lahe-Pro Alu 
Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90/120/140 OF



Lahe-Pro Plomb 
Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90/120/140mm



Porte liteau à tête pivotante
Maintien du liteau sur faîtiage et
arêtier Réglable de 30 à 45mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Porte liteau à clouer
À clouer directement sur la
poutre faîtière - Longueur
230mm, largeur 40mm



Clip pour faîtière
Maintien de la tuile faîtière
Se visse directement
sur le closoir



Closoir d'égout PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85/100mm



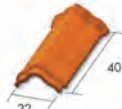
Liteau ventilé PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

369 XL

Fronton de faitière unie
2,7 kg

**32 XLC**

Arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**464 XL**

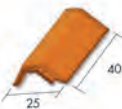
Calotte 1 faitière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,2 kg

**485 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 arêtiers en
arêtiers Ø 34 / 3,3 kg

**321 XL**

Faitière angulaire à emboîtement
3,9 kg / 2,5 au ml

**44 XLC**

About d'arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,7 kg

**466 XL**

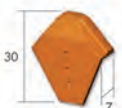
Calotte sans découpe
5,6 kg

**481 XL**

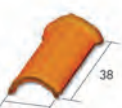
Porte-poinçon sans découpe
Ø 34 / 5,5 kg

**368 XL**

Fronton de faitière angulaire
2,7 kg

**327 XLC**

Arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**483 XL**

Pointe de poinçon
2,3 kg

**359 XL**

Fronton uni pour rive universelle
3,8 kg

**457 XL***

About à emboîtement de faitière
angulaire 3,9 kg

**881 XLC**

About d'arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,2 kg

**482 XL**

Pied de poinçon
3,9 kg

**358 XL**

Fronton de rive universelle ornementée
4,8 kg

**462 XL**

Calotte 1 faitière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg

**484 XL**

Porte-poinçon 1 faitière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg

**467 XL**

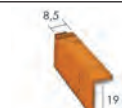
Calotte 4 Faitières
2,70kg



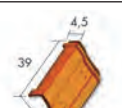
* Disponible sur commande. Nous consulter.

3 RIVES**16 XLD**

Rive gauche Côte de Beaune / Côte de
Seine / Santenay / Volnay PV Volnay
Tandem / Montagny / 3,8 kg / 2,5 au ml

**203 XL**

Rive universelle à emboîtement
3,7 kg / 2,6 au ml

**271 XL**

About droit de rive universelle
ornementée 4,11 kg

**71 XLD**

Tuile en verre Côte de Beaune /
Santenay - 4,70 kg

**17 XLD**

Rive droite Côte de Beaune / Côte de
Seine / Santenay / Volnay PV / Volnay
Tandem / Montagny / 4,1 kg / 2,5 au ml

**26 XL**

About gauche de rive universelle
3,5 kg

**204 XL**

Rive universelle ornementée
3,7 kg / 2,7 au ml

**99 XT**

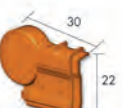
Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces

**5 XLD**

Demi-tuile Côte de Beaune
Santenay / 2,4 kg / 1,3 au ml

**27 XL**

About droit de rive universelle
3,3 kg

**261 XL**

About gauche de rive universelle
ornementée 4,11 kg

**95 SA**

Crochet arrêt neige Santenay (coloris
rouge, cuivre et noir) / 8,8 kg la boîte de
50 pièces

**Écrans de sous-toiture****EsTerre R2 HPV**

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)

**EsTerre R2 BA HPV**

Ecran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit**Sortie de toit**

Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm

**Plaque d'étanchéité**

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

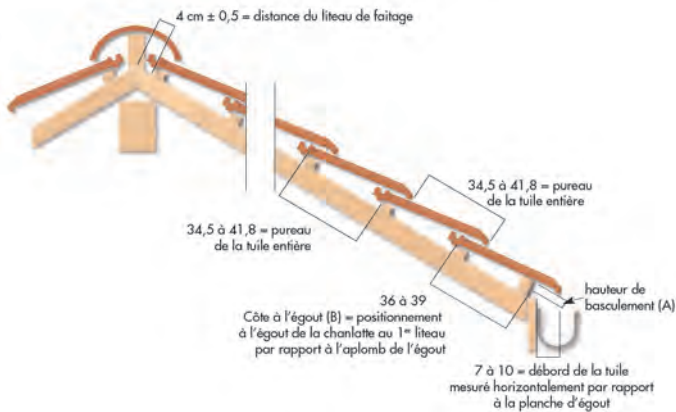
Les codes indiqués dans votre commande / Les codes indiqués sont les dimensions hors-tout en cm et sont données à titre indicatif.

SANTENAY

Informations techniques et mise en oeuvre

Santenay

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION 613 XLD 35 cm ²			
SURFACE PROJETÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	Liteau de basculement d'une hauteur (A)			
	Cote à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1 ^{er} liteau			
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
Cote à l'égout (B) en cm	37	38	39	40
Hauteur de basculement (A) en cm	2,5	2,6	2,6	2,7

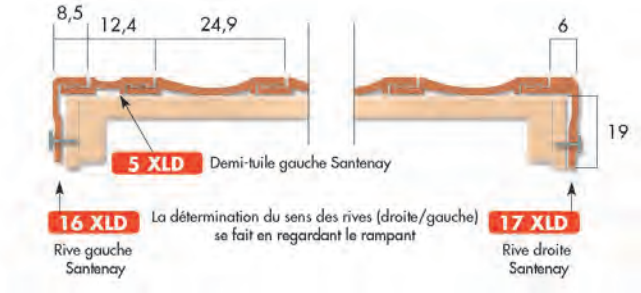
Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

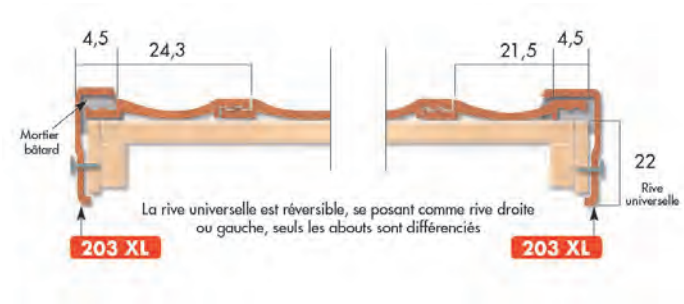
ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE À RELIEF / TITULAIRE DE LA MARQUE NF, OPTION FAIBLE PENTE					
		SANS ÉCRAN			AVEC ÉCRAN		
		Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)	Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	19 / 10,76	22 / 12,41	23 / 12,95
	Situation normale	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	21 / 11,86	24 / 13,50	27 / 15,11
	Situation exposée	33 / 18,26	35 / 19,29	42 / 22,78	28 / 15,64	30 / 16,70	36 / 19,80
ZONE 2	Situation protégée	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	21 / 11,86	24 / 13,50	26 / 14,57
	Situation normale	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	23 / 12,95	27 / 15,11	30 / 16,70
	Situation exposée	37 / 20,30	39 / 21,31	45 / 24,23	32 / 17,74	33 / 18,26	39 / 21,31
ZONE 3	Situation protégée	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	23 / 12,95	26 / 14,57	30 / 16,70
	Situation normale	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	26 / 14,57	31 / 17,22	34 / 18,78
	Situation exposée	40 / 21,80	43 / 23,27	50 / 26,57	34 / 18,78	37 / 20,30	43 / 23,27

La tuile Santenay se pose à faible pente en application des règles professionnelles de la pose des tuiles terre cuite à faible pente. La tuile Santenay se pose en climat de montagne (altitudes comprises entre 900 et 1 500 m). Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

Rives à rabat



Rives universelles



Tuile à Côte Universelle

Conçue pour la rénovation, la Tuile à Côte Universelle est une tuile traditionnelle de la fin du 19^e. On la retrouve aussi bien sur les bâtiments publics que sur les maisons meulières des années 1900. Compatible avec plus de 230 modèles existants, la Tuile à Côte Universelle est la tuile idéale des remaniages ou rénovations ponctuelles.

La tradition des années 1900 et la performance d'une tuile moderne

Coloris Vieilli



- / **Compatible avec plus de 230 modèles existants**, idéale pour le remaniage ou les rénovations partielles
- / **Gamme complète d'accessoires ornementés** (rives, frises...)
- / **5 cm de jeu longitudinal** pour se poser facilement sur les charpentes anciennes
- / **Étanchéité garantie** à faible pente et certifié par la marque NF Faible Pente



Coloris Rouge

La Tuile à Côte Universelle à l'essentiel

1 TCU

Type	Double emboîtement Double recouvrement	
Pureau longitudinal (cm)	32 à 37	
Pureau latéral (cm)	22,2	
Nombre de tuiles au m ²	12 à 14	
Poids unitaire (kg)	3,6	
Masse au m ² (kg)	43,2	
Liteaux (ml/m ²)	2,7 à 3,1	
Pose à joints	Joints croisés	
Nombre de tuiles par palette*	240	
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran. Rampant ≤ 6,5 m (projection horizontale).	19 % / 10,76°
Classe de galbe***	Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.
 ** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 96
 Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %
 *** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



La tuile à Côte Universelle bénéficie de la marque NF, option Faible Pente, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P 31-202 (DTU 40.21) Tuile siliconnée.

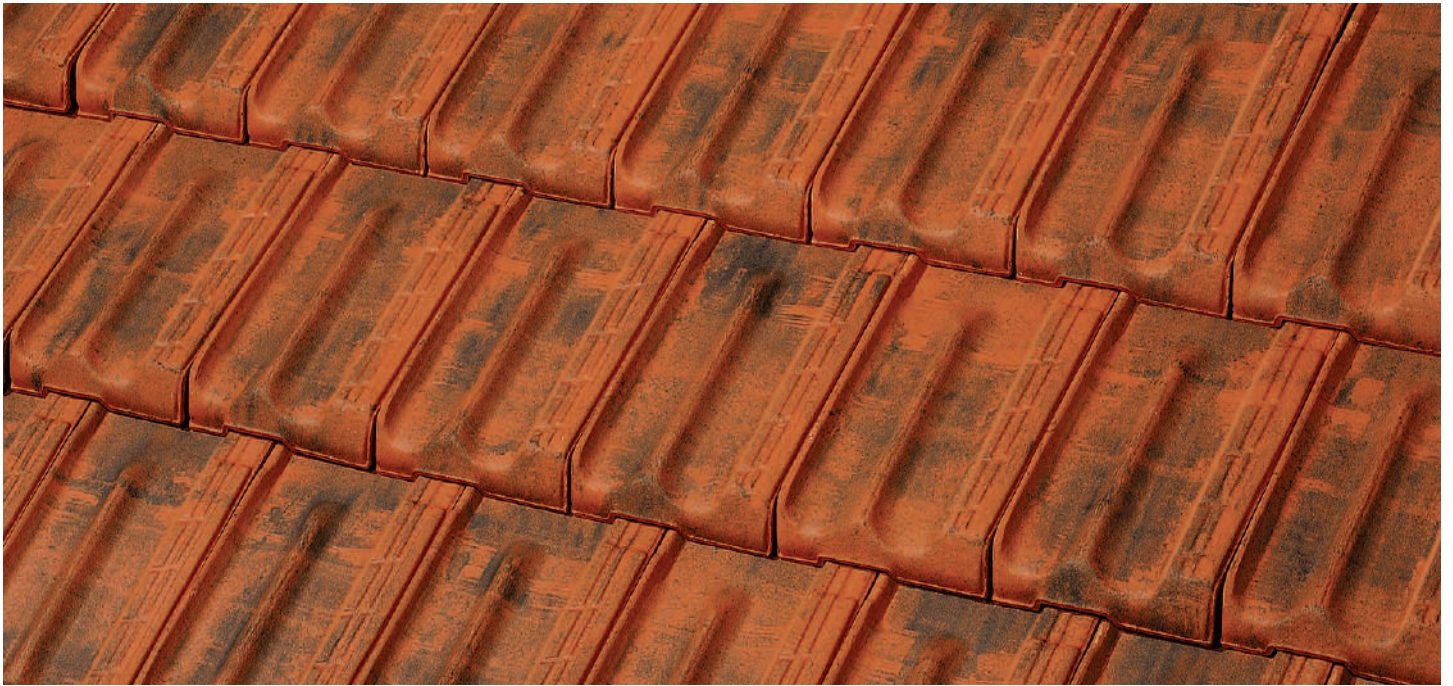


“ Le plus grand jeu longitudinal de sa catégorie lui permettant d'être miscible avec la plupart des tuiles à côte du marché. ”





Rouge



Vieilli

Note de prescription

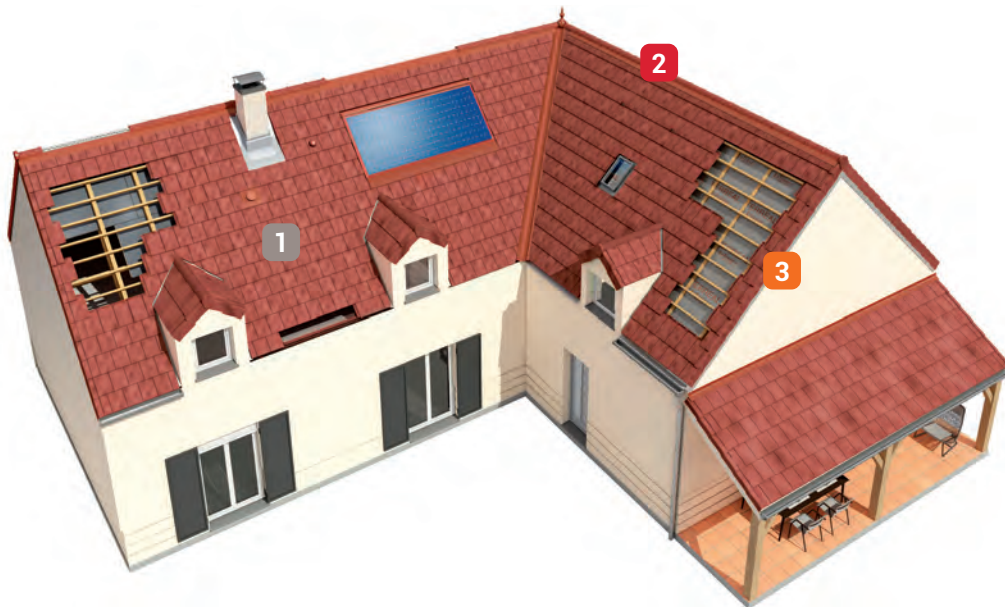
Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

• *Grand moule de type traditionnel à Côte centrale.*

• *Nombre de tuiles au m² : 12.*

Accessoires

Tuile à côte Universelle



1 PLAIN-CARRÉ

642 XT
supression
à epuisement des stocks
Lanterne (chapiteau)
Ø 130 mm / 4 kg



641 TCU
Tuile à douille Tuile à Côte Universelle
Ø 130 / 3,7 kg

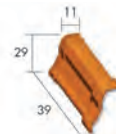


61 TCU
Tuile chatière Tuile à Côte Universelle
(section ventilation 15 cm²) / 3,7 kg

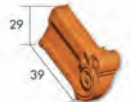


3 RIVES

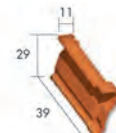
16 TAC
Rive traditionnelle gauche
3 au ml / 3,8 kg



26 TAC
About de rive traditionnelle gauche
4,6 kg



17 TAC
Rive traditionnelle droite
3 au ml / 3,8 kg



27 TAC
About de rive traditionnelle droite
4,6 kg



Accessoires de toitures




Lahe-Roll 
Closoirs souples ventilés
100% aluminium - Largeurs
290/320/370mm



Lahe-Pro Alu 
Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90/120/140 OF



Lahe-Pro Plomb 
Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90/120/140mm



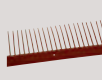
Porte liteau à tête pivotante
Maintien du liteau sur faitage et
arêtier Réglable de 30 à 45mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Porte liteau à clouer
À clouer directement sur la
poutre faitière - Longueur
230mm, largeur 40mm



Clip pour faitière
Maintien de la tuile faitière
Se visse directement
sur le closioir



Closioir d'égout PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85/100mm

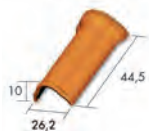


Liteau ventilé PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

2 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS

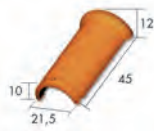
321 XT

Faîtière Résidence
2,5 au ml / 3,6 kg



31 XT

Faîtière ronde ventilée à emboîtement
(ou demi-ronde) / 2,5 au ml / 4,4 kg



487 XT

Porte-poinçon 3 branches
Résidence / 3,6 kg



342 XT

Frise
2 kg

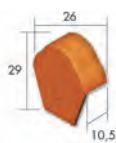
337 XT

Faîtière pour frise
2 au ml / 4,85 kg



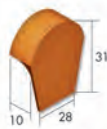
367 XT

Fronton de faîtière Résidence
2,4 kg



35 XT

Fronton de frive verticale
(pour faîtière ronde à emboîtement)
/2,5 kg



491 XT*

Poinçon pomme de pin n°3
2,2 kg



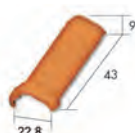
369 TAC

Fronton ornementé
4,8 kg



32 XT

Arêtier Résidence
3 au ml / 2,85 kg



485 XT

Porte-poinçon 3 branches
faîtière ronde / 2,6 kg



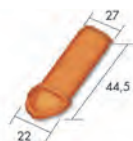
488 XT

Porte-poinçon 4 branches
faîtière ronde / 2,2 kg



44 XT

About d'arêtier Résidence
2,7 kg



331 XT

Faîtière angulaire à emboîtement
2,5 au ml / 2,34 kg



*Disponible sur commande - Nous consulter.

DIVERS

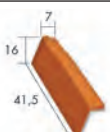
53 TCU

Demi-tuile universelle droite et gauche
1,5 au ml / 1,95 kg



16 TCU

Rive gauche à recouvrement
3 au ml / 2,10 kg



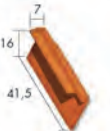
54 TCU

Tuile de finition universelle droite et gauche
1,5 au ml / 3,45 kg



17 TCU

Rive droite à emboîtement
3 au ml / 2,35 kg



71 TAC

Tuile en verre Tuile à Côte Universelle
2,2 kg



99 XT

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)



EsTerre R2 BA HPV

Ecran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm



Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

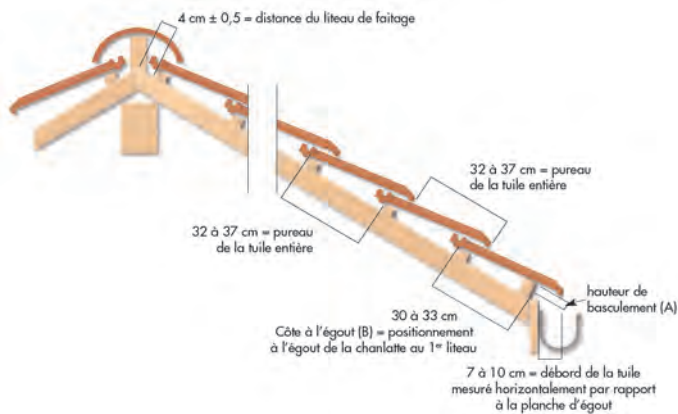
Les codes indiqués vous aideront dans votre commande / Les cotes indiquées sont les dimensions hors-tout en cm et sont données à titre indicatif.

TOILE À CÔTE UNIVERSELLE

Informations techniques et mise en oeuvre

Tuile à côte Universelle

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
		61 TCU 15 cm ²			
SURFACE PROJÉTÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	14	20	27	34
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	22	34	45	56

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	Liteau de basculement d'une hauteur (A)			
	Cote à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1 ^{er} liteau			
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
Cote à l'égout (B) en cm	30	31	32	33
Hauteur de basculement (A) en cm	3,3	3,4	3,5	3,6

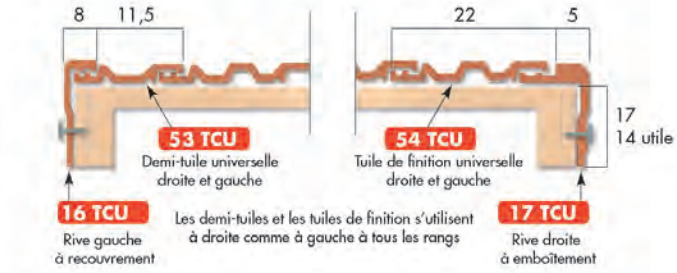
Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

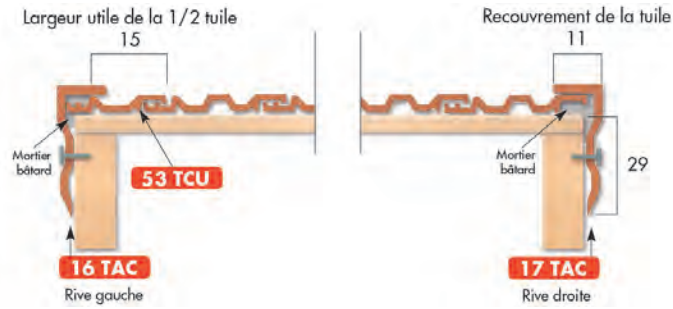
ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULÉ À RELIEF / TITULAIRE DE LA MARQUE NF, OPTION FAIBLE PENTE					
		SANS ÉCRAN			AVEC ÉCRAN		
		Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)	Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	19 / 10,76	22 / 12,41	23 / 12,95
	Situation normale	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	21 / 11,86	24 / 13,50	27 / 15,11
	Situation exposée	33 / 18,26	35 / 19,29	42 / 22,78	28 / 15,64	30 / 16,70	36 / 19,80
ZONE 2	Situation protégée	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	21 / 11,86	24 / 13,50	26 / 14,57
	Situation normale	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	23 / 12,95	27 / 15,11	30 / 16,70
	Situation exposée	37 / 20,30	39 / 21,31	45 / 24,23	32 / 17,74	33 / 18,26	39 / 21,31
ZONE 3	Situation protégée	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	23 / 12,95	26 / 14,57	30 / 16,70
	Situation normale	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	26 / 14,57	31 / 17,22	34 / 18,78
	Situation exposée	40 / 21,80	43 / 23,27	50 / 26,57	34 / 18,78	37 / 20,30	43 / 23,27

Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter. La tuile à Côte Universelle bénéficie de la marque NF, option Faible Pente, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P 31-202 (DTU 40.21)

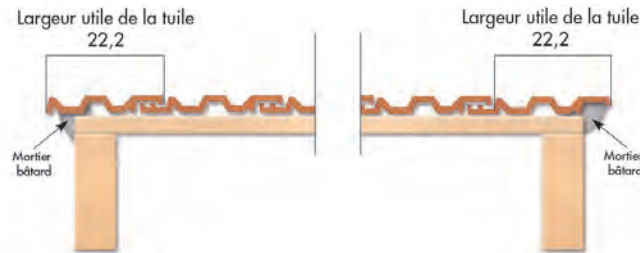
Rives à rabat



Rives à rabat traditionnelle



Rives débordantes (ou normandes)



Tuile d'aspect plat / 10 au m²

Volnay PV

Elégante et efficace, la tuile Volnay PV s'impose d'emblée comme une référence parmi les Grands Moules d'aspect plat. D'une robustesse légendaire et parfaitement étanche, elle dispose d'un généreux pureau variable de 6,8 cm. Son nez en biseau, fluide et élancé, et la finesse exceptionnelle de ses lignes prolongent l'aspect plat des toitures. Sa peau est parfaitement lisse. Elle se décline en 7 coloris riches et authentiques.

La tuile d'excellence, performante et élégante, aux champs d'action illimités


Coloris Rouge flammé



/ **Esthétique aux lignes fines et racées**
grâce à son nez fin

/ **Étanchéité garantie à faible pente grâce à son Avis Technique Faible Pente.**

/ **Pureau variable supérieur à 6 cm,**
utile en couverture comme en façade

/ **Tuile  idéale pour le climat de montagne et équipée à présent de son crochet arrêt neige**



Coloris Vieilli Lauze

La Volnay PV à l'essentiel



1 VPV

Type		Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)		34 à 40,8
Largeur utile (cm)		24,8
Nombre de tuiles au m ²		10
Poids unitaire (kg)		4,5
Masse au m ² (kg)		45
Liteaux (ml/m ²)		2,5
Pose à joints		Joints croisés
Nombre de tuiles par palette*		240
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	35 % / 19,29°
Classe de galbe***	Nouveau	G0

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 104.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

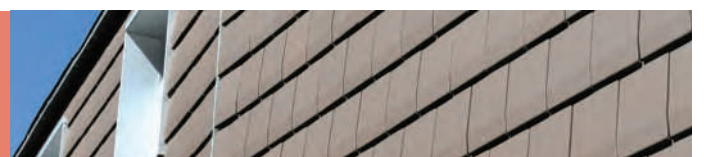
*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2) /
Document Technique d'application (DTA).

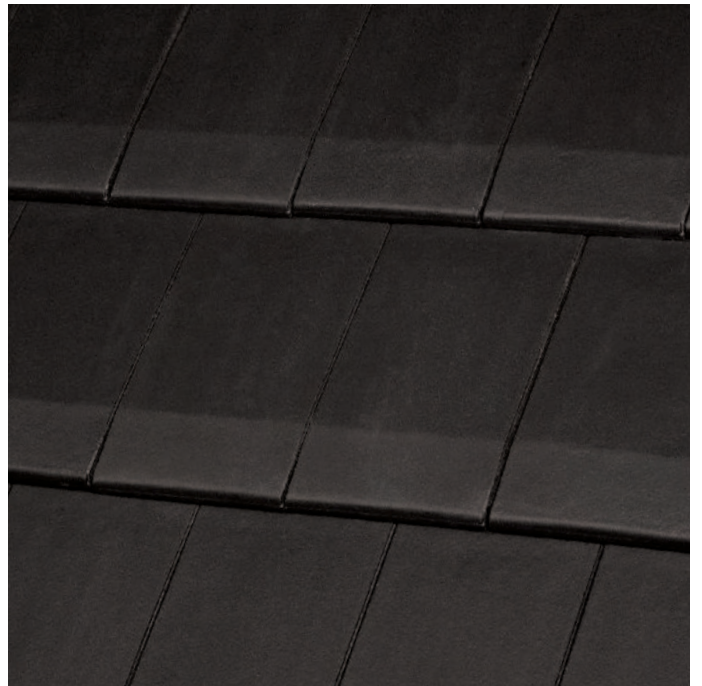


“ Dotée d'une finition parfaite et lisse, elle est idéale en bardage. ”

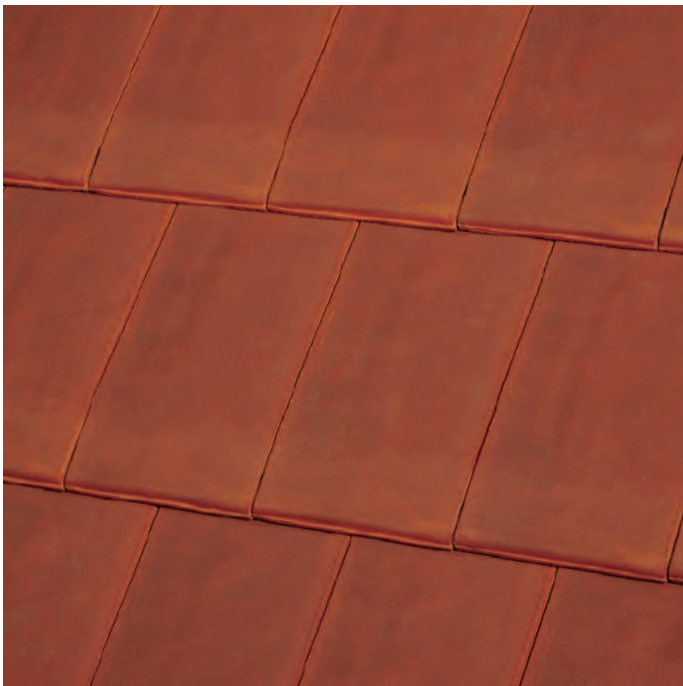




Vieilli Bourgogne



Ardoisé



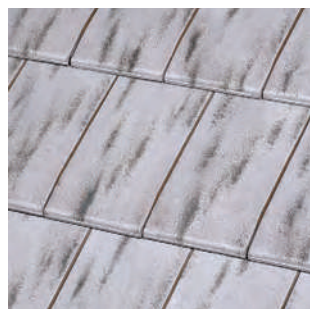
Rouge flammé



Brun



Sablé champagne



Vieilli Lauze



Panaché d'Automne

Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- De type grand moule d'aspect plat.
- Le nez de la tuile sera nécessairement biseauté, le biseau s'étirant sur 20 % au moins du pureau longitudinal de la tuile.
- En aucun cas, les tuiles présentant un nez à angle droit ou en arête vive ne seront acceptées.
- Nombre de tuiles au m² : 10.
- Tuile disposant obligatoirement de la marque NF Option Climat de Montagne
- Tuile disposant obligatoirement d'un DTA Faible Pente

Tuile d'aspect plat / 10 au m²

Volnay PV version Tandem

Avec son aspect "2 tuiles en 1", la Volnay PV version Tandem rappelle l'esthétique incomparable des tuiles petits moules. Elle s'intègre parfaitement sur toutes les toitures, tant en neuf qu'en rénovation. Sa gamme de coloris répond aux exigences régionales de nos terroirs. Ses argiles de qualité lui confèrent une résistance exceptionnelle.

Volnay Tandem, une tuile "2 en 1" qui compte double

Coloris Vieilli Bourgogne



- / Esthétique d'un petit moule grâce à sa liaison centrale
- / Économie d'un grand moule : véritable 10 au m²
- / Étanchéité garantie grâce à son Avis Technique Faible Pente
- / Idéal en neuf comme en rénovation : souplesse et rapidité de pose

Coloris Ardoisé

La Volnay PV version Tandem à l'essentiel



1 VT

Type	Double emboîtement Double recouvrement	
Pureau longitudinal (cm)	34 à 40,8	
Largeur utile (cm)	24,8	
Nombre de tuiles au m ²	10	
Poids unitaire (kg)	4,5	
Masse au m ² (kg)	45	
Liteaux (ml/m ²)	2,5	
Pose à joints	Joints croisés	
Nombre de tuiles par palette*	240	
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	35 % / 19,29°
Classe de galbe***	Nouveau	G0

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 104.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».

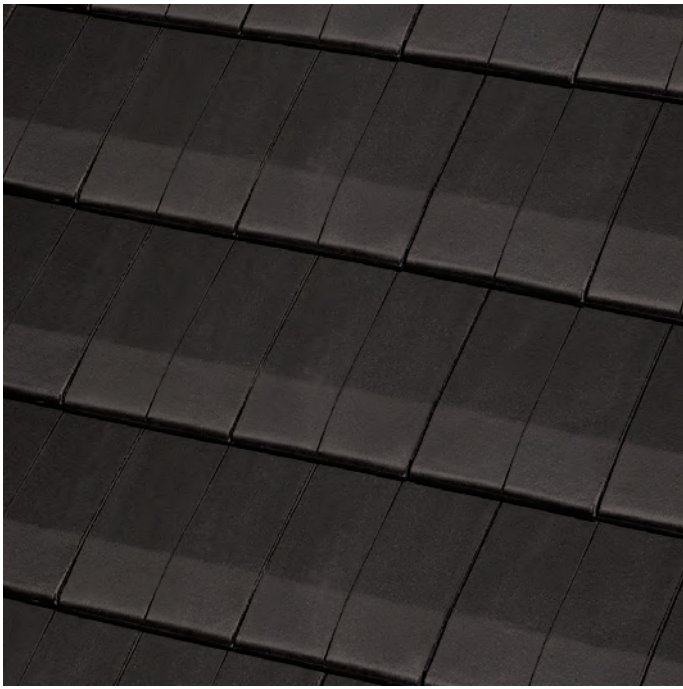


Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2) /
Document Technique d'application (DTA).



“ Tous ses accessoires
sont communs à la Volnay PV
et aux 10 au m² de Chagny. ”





Ardoisé



Sablé champagne
(Disponible sur commande.)



Vieilli Bourgogne

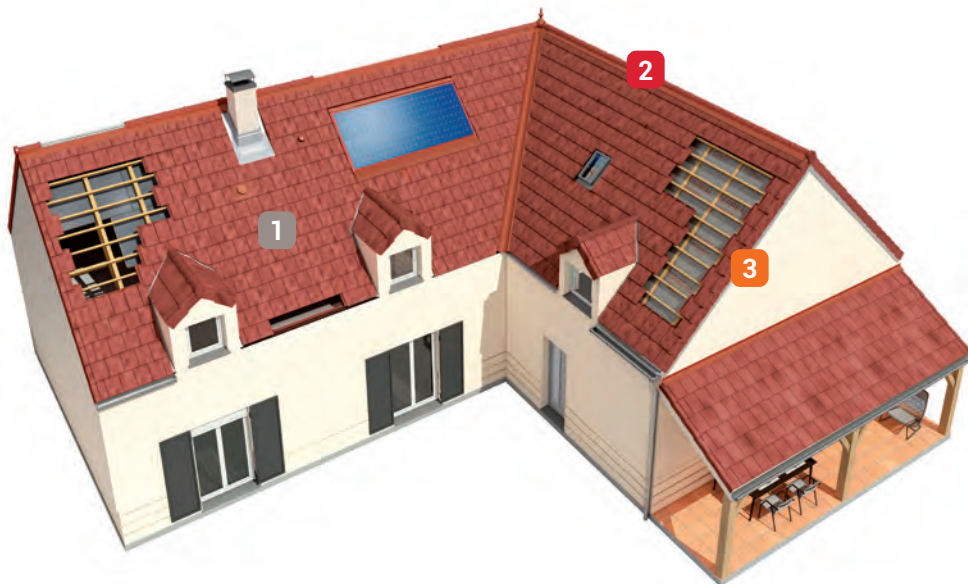
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- De type grand moule d'aspect plat avec une rainure centrale rappelant les tuiles petits moules 20/m².
- Le nez de la tuile sera nécessairement biseauté, le biseau s'étirant sur 20% au moins du pureau longitudinal de la tuile.
- En aucun cas, les tuiles présentant un nez à angle droit ou en arête vive et sans faux-joint ne seront acceptées.
- Nombre de tuiles au m² : 10.
- Tuile disposant obligatoirement de la marque NF Option Climat de Montagne
- Tuile disposant obligatoirement d'un DTA Faible Pente

Accessoires

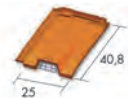
Volnay PV et Volnay PV version Tandem



1 PLAIN-CARRÉ

613 VPV

Tuile chatière Montagny / Volnay PV / Volnay PV version Tandem avec grille (section ventilation 35 cm²) / 4,2 kg



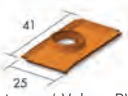
631 XL

Chapeau de ventilation pour tuile à douille / 1,7 kg



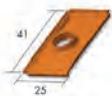
65 XLD

Tuile à douille Côte de Beaune / Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem Montagny / Ø 150 mm sans connecteur / 4,1 kg



635 XLD*

Tuile à douille Côte de Beaune Santenay / Volnay PV / Volnay Tandem / Montagny Ø 100 mm sans connecteur / 4 kg



* L'accessoire 635 XLD n'est pas NF Montagne.

955 XX

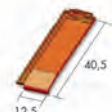
COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm



3 RIVES

5 VPV

Demi-tuile Volnay PV et Volnay PV version Tandem 2,4 kg / 1,3 au ml



16 XLD

Rive gauche Côte de Beaune / Côte de Seine / Santenay / Volnay PV Volnay Tandem / Montagny / 3,8 kg / 2,5 au ml



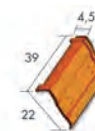
17 XLD

Rive droite Côte de Beaune / Côte de Seine / Santenay / Volnay PV Volnay Tandem / Montagny / 4,1 kg / 2,5 au ml



203 XL

Rive universelle à emboîtement 3,7 kg / 2,6 au ml



2 FAÎTIÈRES ARÊTIERS

31 XLC

Faîtière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml / 3,4 kg



367 XL

Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg



392 XLC

About à emboîtement de faîtière ronde ventilée 3,6 kg



393 XL*

About à recouvrement de faîtière ronde ventilée 4,6 kg



358 XL

Fronton de rive universelle ornementée 4,8 kg



Accessoires de toitures



Lahe-Roll

Closoirs souples ventilés 100% aluminium - Largeurs 290/320/370mm



Lahe-Pro Alu

Closoirs rigides ventilés bavette aluminium - Largeurs bavette 90/120/140 OF



Lahe-Pro Plomb

Closoirs rigides ventilés bavette plomb - Largeurs bavette 90/120/140mm



Porte liteau à tête pivotante

Maintien du liteau sur faîtage et arêtier Réglable de 30 à 45mm Orientable, se cloue à cheval sur la fermette



Porte liteau à clouer

À clouer directement sur la poutre faîtière - Longueur 230mm, largeur 40mm



Clip pour faîtière

Maintien de la tuile faîtière Se visse directement sur le closoir



Closoir d'égout PVC

Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux - Hauteur 85/100mm

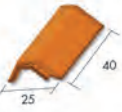


Liteau ventilé PVC

Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux

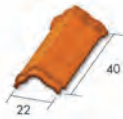
321 XL

Faîtière angulaire à emboîtement
3,9 kg / 2,5 au ml



32 XLC

Arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg



462 XL

Calotte 1 faîtière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg



482 XL

Pied de poinçon
3,9 kg



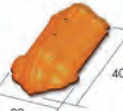
368 XL

Fronton de faîtière angulaire
2,7 kg



44 XLC

About d'arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,7 kg



464 XL

Calotte 1 faîtière 2 faîtières en arêtier
Ø 34 / 3,2 kg



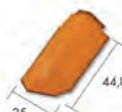
484 XL

Porte-poinçon 1 faîtière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg



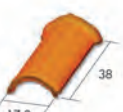
457 XL

About à emboîtement de faîtière
angulaire 3,9 kg



327 XLC

Arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg



466 XL

Calotte sans découpe
5,6 kg



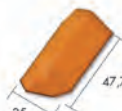
485 XL

Porte-poinçon 1 faîtière 2 faîtières en
arêtiers Ø 34 / 3,3 kg



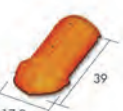
458 XL

About à recouvrement de faîtière
angulaire 3,6 kg



881 XLC

About d'arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,2 kg



483 XL

Pointe de poinçon
2,3 kg



481 XL

Porte-poinçon sans découpe
Ø 34 / 5,5 kg



* Disponible sur commande. Nous
consulter

359 XL

Fronton uni pour rive universelle
3,8 kg



467 XL

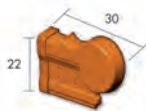
Calotte 4 Faîtières
2,70kg



Les codes indiqués vous aideront dans votre commande / Les codes indiqués sont les dimensions hors-tout en cm et sont données à titre indicatif.

26 XL

About gauche de
rive universelle 3,5 kg



204 XL

Rive universelle ornementée
3,7 kg / 2,7 au ml



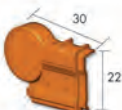
271 XL

About droit de rive universelle
ornementée 4,11 kg



27 XL

About droit de
rive universelle 3,5 kg



261 XL

About gauche de rive universelle
ornementée 4,11 kg



DIVERS

99 XT

Crochet tuile GMN
4 kg le carton de 500 pièces



95 VPV

Crochet arrêt neige Volnay PV / Volnay
Tandem (coloris rouge cuivre, noir et gris
titane) 9 kg la boîte de 50 pièces



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)



EsTerre R2 BA HPV

Ecran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm



Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

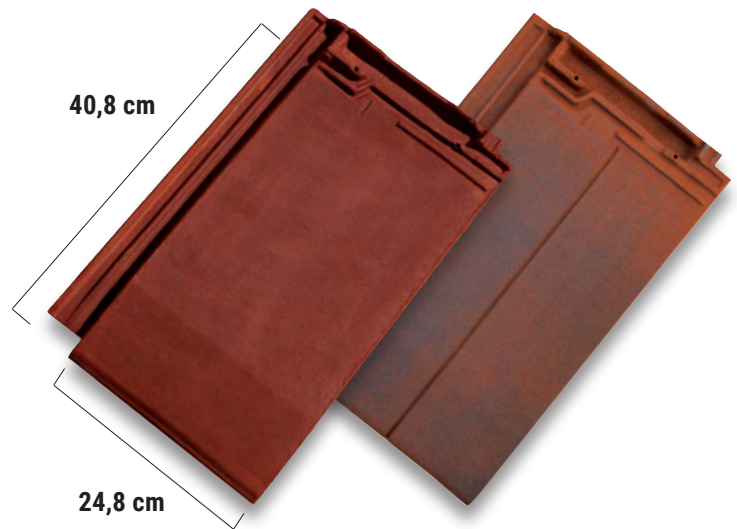
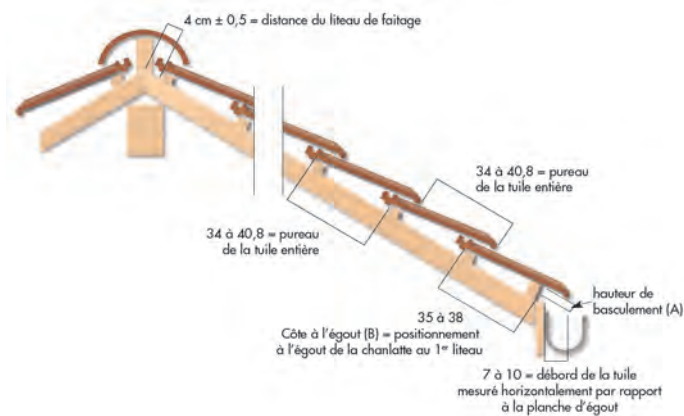
Informations techniques et mise en oeuvre

Volnay PV et Volnay PV
version Tandem

1 VPV

1 VT

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION 613 VPV 35 cm ²			
SURFACE PROJÉTÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE GRAND MOULE D'ASPECT PLAT / DTU 40.211 / SOUS DTA AVEC ÉCRAN	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	45 / 24,23	35 / 19,29
	Situation normale	50 / 26,57	35 / 19,29
	Situation exposée	65 / 33,02	45 / 24,23
ZONE 2	Situation protégée	50 / 26,57	35 / 19,29
	Situation normale	55 / 28,81	35 / 19,29
	Situation exposée	75 / 36,87	55 / 28,81
ZONE 3	Situation protégée	55 / 28,81	40 / 21,80
	Situation normale	65 / 33,02	40 / 21,80
	Situation exposée	85 / 40,36	65 / 33,02

Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.211 §5.2) nous consulter. La Volnay PV et sa version Tandem se posent en faible pente avec écran de sous-toiture selon l'Avis Technique n°5.1/17-2546_V1.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

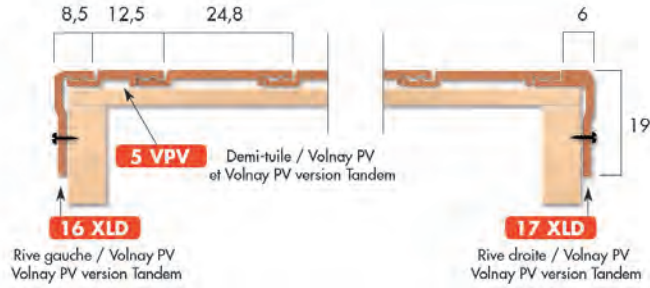
HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	LITEAU DE BASCULEMENT D'UNE HAUTEUR (A)			
	Côte à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1er liteau			
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
Côte à l'égout (B) en cm	35	36	37	38
Hauteur de basculement (A) en cm	2,6	2,7	2,7	2,8

Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la côte à l'égout.

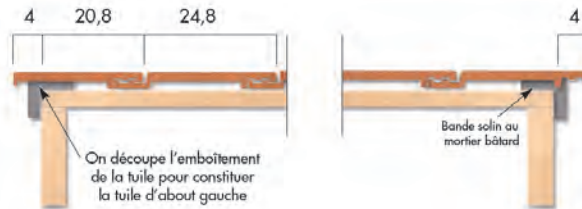
DTA
DOCUMENT
TECHNIQUE
D'APPLICATION

La Volnay PV et sa version Tandem ont fait l'objet d'un Document Technique d'Application, référence 5.1/17-2546_V1, délivré par le CSTB, attestant d'une utilisation à faible pente lors d'une pose avec un écran de sous-toiture, conformément au tableau ci-contre.

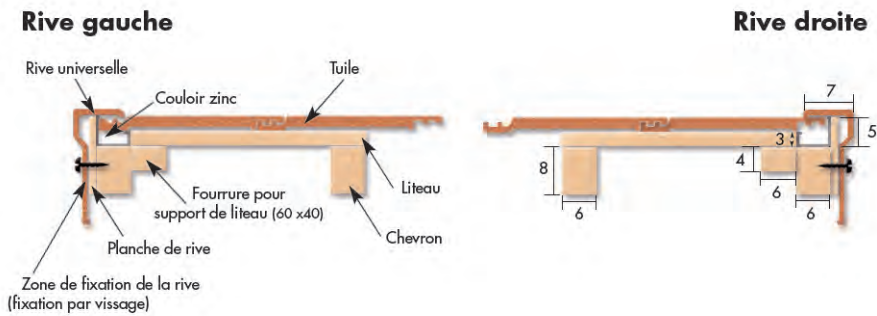
Rives à rabat



Rives débordantes (ou normandes)



Rives universelles sans mortier avec couloir



Les Tuiles Petits Moules



Terreal propose une large gamme de tuiles à emboîtements, de type petits moules (supérieur à 15 tuiles/m²) et à relief ou d'aspect plat. Vous retrouverez ainsi tous les détails techniques et tous les accessoires disponibles avec nos gammes de tuiles dans les pages de ce catalogue : les caractéristiques techniques, les coloris, les accessoires liés et enfin un guide complet de pose.

Côte Fleurie PV	110
Giverny PV	116
Rully	122

Tuile régionale / 18 à 20 au m²

Côte Fleurie PV

Typique du nord de la France et de la Belgique, la Côte Fleurie PV est une tuile petit moule à cornet qui, grâce à son système d'emboîtements, garantit une parfaite étanchéité. Avec ce cornet spécifique et très esthétique, la Côte Fleurie PV donne un supplément de personnalité aux toitures qu'elle couvre. Son style caractéristique est encore souligné par la chaleur de ses coloris denses et chatoyants.

Le cornet typique du Nord de la France et des Flandres avec une étanchéité optimale

Coloris Rouge



/ **Esthétique irréprochable** avec sa nouvelle finition peau lisse

/ **Étanchéité garantie** par son double canal d'écoulement dans l'emboîtement longitudinal

/ **Pureau variable de 2,5 cm** pour une mise en œuvre plus aisée

/ **Format économique, léger et robuste**

/ **Crochet de pose dédié**



Coloris Ardoisé

La Côte Fleurie PV à l'essentiel



1 CFPV

Type		Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)		25,1 à 27,6
Largeur utile (cm)		20,6
Nombre de tuiles au m ²		18 à 20
Poids unitaire (kg)		2,0
Masse au m ² (kg)		36
Liteaux (ml/m ²)		3,6 à 4
Pose à joints		Joints droits
Nombre de tuiles par palette*		540
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	35 % / 19,29°
Classe de galbe***	Nouveau	G1

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 112.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».

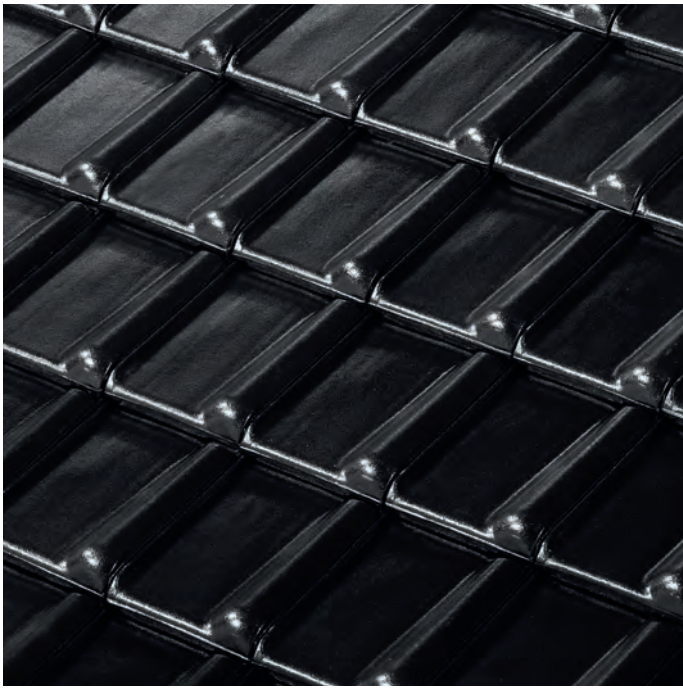


Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2).



“ Unique : seule tuile à petit cornet dotée d'un double emboîtement et garantissant une parfaite étanchéité grâce à son nez de cornet fermé. ”

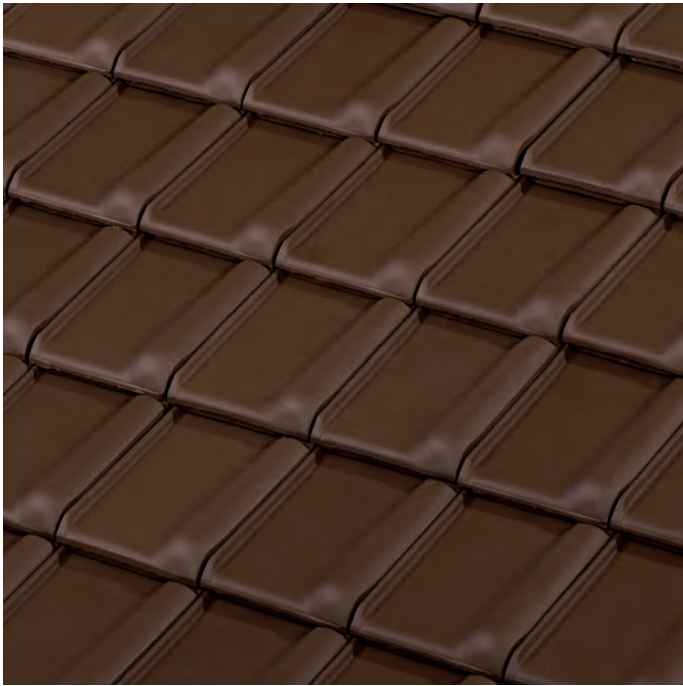




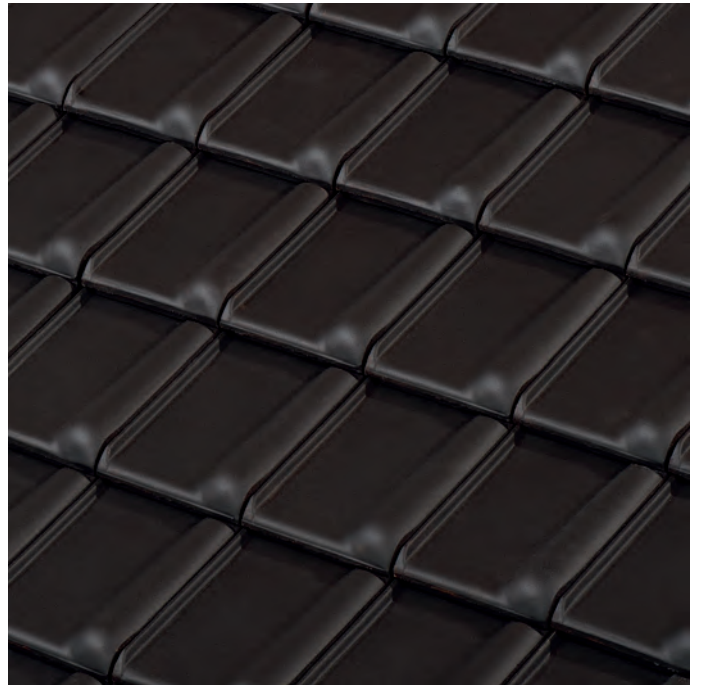
Noir satiné



Rouge flammé



Brun



Ardoisé



Rouge naturel

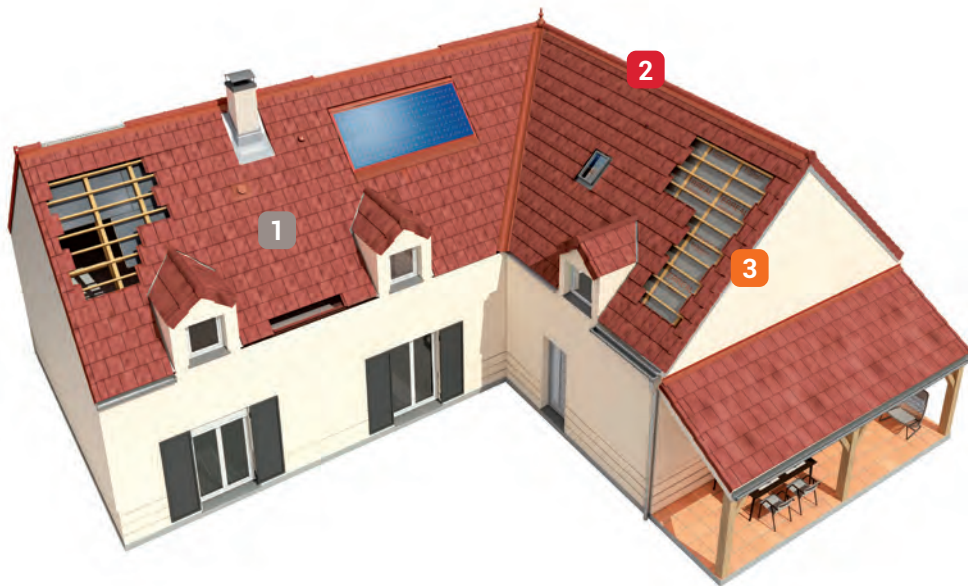
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- De type petit moule à relief.
- Nombre de tuiles au m² : 18 à 20.
- Dotées d'un jeu longitudinal de 2,5 cm minimum.
- Avec un cornet latéral recouvrant l'emboîtement.
- L'esthétique du cornet sera fermée en nez.

Accessoires

Côte Fleurie PV



1 PLAIN-CARRÉ

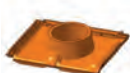
613 CFPV

Tuile chatière Côte Fleurie PV avec grille (section ventilation 35 cm²) / 2,7 kg



65 CFPV

Tuile à douille CFPV Ø 150 sans chapeau 4kg



62 CFPV

Tuile à douille Côte Fleurie PV Ø 100 sans chapeau / 3,4 kg



63 XL

Lanterne pour tuile à douille Ø 100 / 1,5 kg



631 XL

Chapeau de ventilation pour tuile à douille Ø 100 et 150 / 2.4 kg



955 XX

COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm



Accessoires de toitures



Lahe-Roll

Closoirs souples ventilés 100% aluminium - Largeurs 290/320/370mm



Lahe-Pro Alu

Closoirs rigides ventilés bavette aluminium - Largeurs bavette 90/120/140 OF



Lahe-Pro Plomb

Closoirs rigides ventilés bavette plomb - Largeurs bavette 90/120/140mm



Porte liteau à tête pivotante

Maintien du liteau sur faitage et arêtier Réglable de 30 à 45mm Orientable, se cloue à cheval sur la fermette



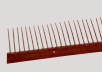
Porte liteau à clouer

À clouer directement sur la poutre faitière - Longueur 230mm, largeur 40mm



Clip pour faitière

Maintien de la tuile faitière Se visse directement sur le closoir



Closoir d'égout PVC

Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux - Hauteur 85/100mm



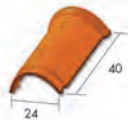
Liteau ventilé PVC

Ventilation linéaire basse Protège des rongeurs et des oiseaux

2 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS

31 XLB

Faîtière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml / 4 kg



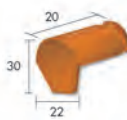
32 XLB

Arêtier large à emboîtement (grand modèle) / 2,6 au ml / 3,1 kg



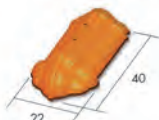
36 XLB

Fronton de faîtière ronde ventilée à emboîtement 3,5 kg



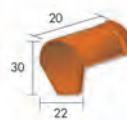
44 XLB

About d'arêtier large à emboîtement (grand modèle) / 3,1 kg



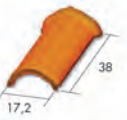
366 XLB

Fronton de faîtière ronde ventilée à recouvrement 3,6 kg



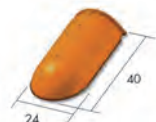
327 XLB

Arêtier élégant à emboîtement (petit modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg



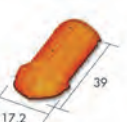
392 XLB*

About à emboîtement de faîtière ronde ventilée 3,6 kg



881 XLB

About d'arêtier élégant à emboîtement (petit modèle) / 2,2 kg



462 XL

Calotte 1 faîtière 2 arêtiers Ø 34 / 3,4 kg



367 XL

Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg



464 XL

Calotte 1 faîtière 2 faîtières en arêtier Ø 34 / 3,2 kg



466 XL

Calotte sans découpe 5,6 kg



481 XL

Porte-poinçon sans découpe Ø 34 / 5,5 kg



482 XL

Pied de poinçon 3,9 kg



483 XL

Pointe de poinçon 2,3 kg



484 XL

Porte-poinçon 1 faîtière 2 arêtiers (petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg



485 XL

Porte-poinçon 1 faîtière 2 arêtiers (petit modèle) Ø 34 / 3,3 kg



*Disponible sur commande. Nous consulter.

367XL et 366XLB sont disponibles en rouge naturel, rouge flammé et en noir satiné, 367XL est disponible en brun et ardoisé.

3 RIVES

16 CFPV

Rive gauche Côte Fleurie PV 3,6 au ml / 2,1 kg



17 CFPV

Rive droite Côte Fleurie PV 3,6 au ml / 2,1 kg



19 CFPV

Rive à rabat droite Côte Fleurie PV 3,6 au ml / 3 kg



5 CFPV

Demi-tuile Côte Fleurie PV 3,6 au ml / 1,4 kg



18 CFPV

Rive à rabat gauche Côte Fleurie PV 3,6 au ml / 3,2 kg



DIVERS

99 CFPV

Crochet inox spécial Côte Fleurie PV Boîte de 1000 unités



Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Ecran de sous-toiture universel (rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R2 BA HPV

Ecran de sous-toiture universel avec double bande adhésive (rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant (rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec double bande adhésive (rlx 1,50m x 50m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400x400 carrée crépie standard Conduit LGI Ø 230mm

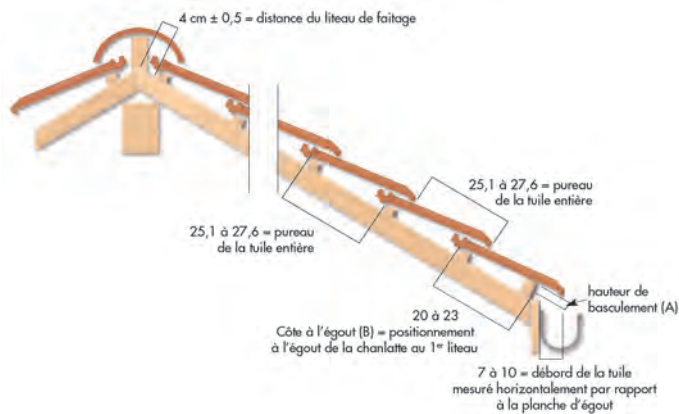
Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Côte Fleurie PV

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES	NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
	100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1 Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2 Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4 Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5 Isolation sous la couv avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3 Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

613 CFPV
35 cm²

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE PETIT MOULE À RELIEF / DTU 40.21	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	40 / 21,80	35 / 19,29
	Situation normale	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation exposée	70 / 35,00	60 / 31,00
ZONE 2	Situation protégée	50 / 26,57	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation exposée	80 / 38,66	70 / 35,00
ZONE 3	Situation protégée	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation normale	70 / 35,00	60 / 30,96
	Situation exposée	90 / 42,00	75 / 36,87

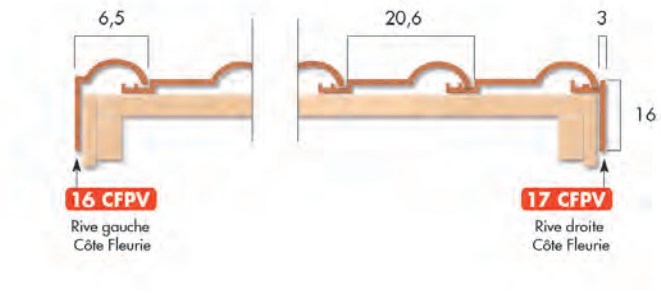
Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 §4.1) nous consulter.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	LITEAU DE BASCULEMENT D'UNE HAUTEUR (A)			
	20	21	22	23
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
Cote à l'égout (B) en cm	20	21	22	23
Hauteur de basculement (A) en cm	2	2,1	2,2	2,3

Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

Rives à rabat



Giverny PV

La Giverny PV conjugue l'esthétique d'une 22 au m² à la performance d'une 18 au m². Facile à mettre en œuvre grâce à son pureau variable, elle se caractérise par son élégance. Tuile idéale des chantiers performants, elle s'adapte à tous les toits d'aspect plat. La Giverny PV se décline en de nombreux coloris dont un Sablé Champagne et un Sablé Normand nuancés. Les coloris Brun et Ardoisé offrent des aspects lisses uniques pour un rendu contemporain.

L'excellence de la performance pour tout type de chantiers

Coloris Panaché d'automne



/ **Parfaite étanchéité** : la seule tuile de sa catégorie à proposer des abaissements de pentes, grâce à son **Avis technique**

/ **Le seul véritable petit moule à pureau variable (5 cm)**

/ **Facile et ultra rapide à mettre en œuvre**

/ **Idéale en neuf comme en rénovation**



Coloris Ardoisé

La Giverny PV à l'essentiel



1 GPV

Type		Double emboîtement Double recouvrement
Pureau longitudinal (cm)		22,5 à 27,5
Largeur utile (cm)		20,4
Nombre de tuiles au m ²		18 à 22
Poids unitaire (kg)		2,3
Masse au m ² (kg)		41,4
Liteaux (ml/m ²)		3,7
Pose à joints		Joints croisés
Nombre de tuiles par palette*		450
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	45 % / 24,23°
Classe de galbe***	Nouveau	G0

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

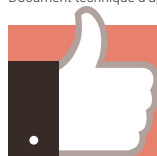
** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 118.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 /
Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2) /
Document technique d'application (DTA).



“ Exclusif : la première tuile petit moule d'aspect plat à bénéficier d'un Avis Technique Faible Pente. ”





Panaché d'automne



Brun



Vieilli Bourgogne



Sablé normand



Ardoisé



Sablé champagne

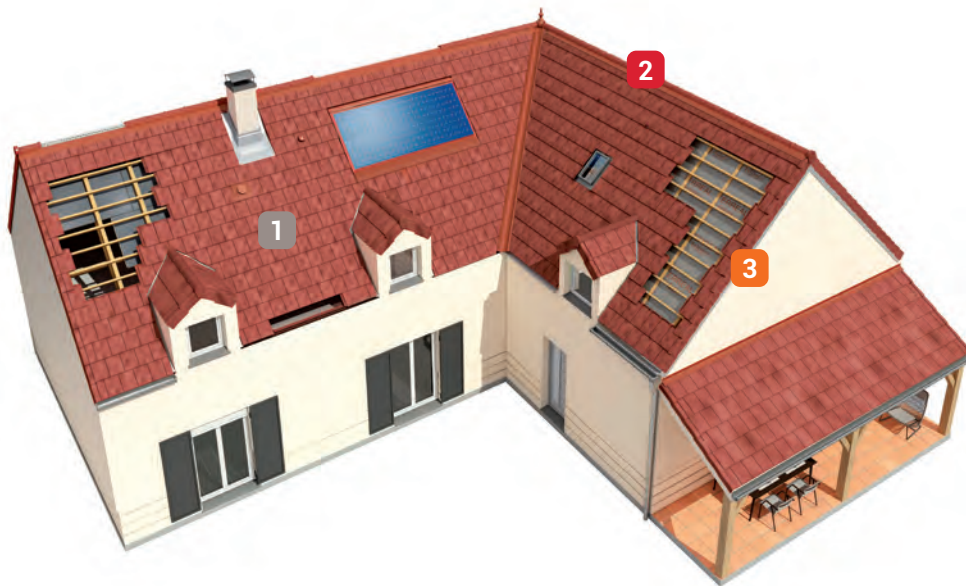
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- *Petit moule d'aspect plat sans exutoire.*
- *Le nez de la tuile sera nécessairement biseauté, le biseau s'étirant sur 25% au moins du*
- pureau longitudinal de la tuile.*
- *En aucun cas, les tuiles présentant un nez à angle droit ou en arête vive ne seront acceptées.*
- *Nombre de tuiles au m² : 18 à 22.*
- *Tuile disposant obligatoirement d'un DTA Faible Pente*

Accessoires

Giverny PV



2 FAÎTIÈRES ARÊTIERS

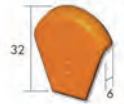
31 XLC

Faîtière ronde ventilée à emboîtement (section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml / 3,4 kg



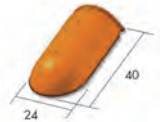
367 XL

Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg



392 XLC

About à emboîtement de faîtière ronde ventilée 3,6 kg



393 XL*

About à recouvrement de faîtière ronde ventilée 4,6 kg



359 XL

Fronton uni pour rive universelle 3,8 kg



1 PLAIN-CARRÉ

613 GPV

Tuile chatière Giverny PV avec grille (section 35 cm²) / 2,7 kg



635 GPV

Tuile à douille Giverny PV Ø 100 mm sans connecteur / 2,6 kg



631 XL

Chapeau de ventilation pour tuile à douille / 1,7 kg



65 GPV

Tuile à douille Giverny PV Ø 150 mm sans connecteur - 4,6 kg



955 XX

COBRA - Connecteur aéraulique de VMC pour tuile à douille terre cuite Ø 150 mm Raccordements Ø 125 mm ou Ø 160 mm



3 RIVES

16 GPV

Rive gauche Giverny PV 3,5 ml / 2,4 kg



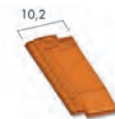
17 GPV

Rive droite Giverny PV 3,5 ml / 2,6 kg



5 GPV

Demi tuile Giverny PV 1,9 au ml / 1,3 kg



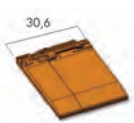
89 GPV

Rive normande gauche Giverny PV 2 kg



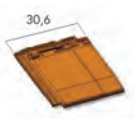
89S GPV

Rive et demi normande gauche Giverny PV - 3,2 kg



403 GPV

Tuile et demie droite Giverny PV 3,6 kg



Accessoires de toitures




Lahe-Roll 
Closoirs souples ventilés
100% aluminium - Largeurs
290/320/370mm



Lahe-Pro Alu 
Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90/120/140 OF



Lahe-Pro Plomb 
Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90/120/140mm



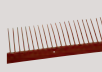
Porte liteau à tête pivotante
Maintien du liteau sur faîtiage et
arêtier Réglable de 30 à 45mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Porte liteau à clouer
À clouer directement sur la
poutre faîtière - Longueur
230mm, largeur 40mm



Clip pour faîtière
Maintien de la tuile faîtière
Se visse directement
sur le closoir



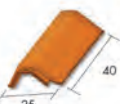
Closoir d'égout PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85/100mm



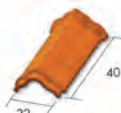
Liteau ventilé PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

321 XL

Faîtière angulaire à emboîtement
3,9 kg / 2,5 au ml

**32 XLC**

Arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**462 XL**

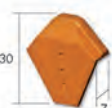
Calotte 1 faîtière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg

**485 XL**

Porte-poinçon 1 faîtière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,3 kg

**368 XL**

Fronton de faîtière angulaire
2,7 kg

**44 XLC**

About d'arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,7 kg

**464 XL**

Calotte 1 faîtière 2 faîtières en arêtier
Ø 34 / 3,2 kg

**481 XL**

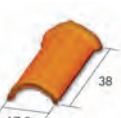
Porte-poinçon sans découpe
Ø 34 / 5,5 kg

**457 XL***

About à emboîtement de faîtière
angulaire 3,9 kg

**327 XLC**

Arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg

**466 XL**

Calotte sans découpe
5,6 kg

**483 XL**

Pointe de poinçon
2,3 kg

**458 XL***

About à recouvrement de faîtière
angulaire 3,6 kg

**881 XLC**

About d'arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,2 kg

**484 XL**

Porte-poinçon 1 faîtière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg

**482 XL**

Pied de poinçon
3,9 kg

**358 XL**

Fronton de rive universelle ornementée
4,8 kg

**467 XL**

Calotte 4 Faîtières
2,70kg



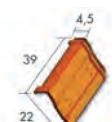
**Disponible sur commande.
Nous consulter.*

DIVERS**95 GPV**

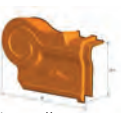
Crochet arrêt neige Giverny PV (coloris
rouge cuivre et noir) / 8 kg la boîte de
50 pièces

203 XL

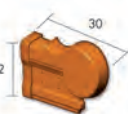
Rive universelle à emboîtement
3,7 kg / 2,6 au ml

**271 XL**

About droit de rive universelle
ornementée
4,11 kg

**26 XL**

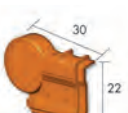
About gauche de rive universelle
3,5 kg

**204 XL**

Rive universelle ornementée
3,7 kg / 2,7 au ml

**27 XL**

About droit de rive universelle
3,3 kg

**261 XL**

About gauche de rive universelle
ornementée 4,11 kg

**Écrans de sous-toiture****EsTerre R2 HPV**

Ecran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)

**EsTerre R2 BA HPV**

Ecran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)

EsTerre R3 BA HPV

Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit**Sortie de toit**

Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm

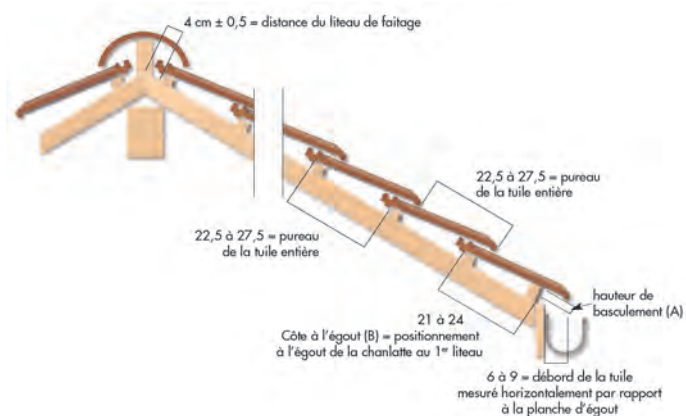
**Plaque d'étanchéité**

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Giverny PV

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
		613 GPV 35 cm ²			
SURFACE PROJÉTÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rattachée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rattachée au plancher avec sous-toiture	6	9	11	14
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couv avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	10	14	19	24

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE PETIT MOULE D'ASPECT PLAT / DTU 40.211 / SOUS DTA AVEC ÉCRAN	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	55 / 28,81	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	45 / 24,23
	Situation exposée	80 / 38,66	55 / 28,81
ZONE 2	Situation protégée	60 / 31,00	45 / 24,23
	Situation normale	70 / 35,00	45 / 24,23
	Situation exposée	90 / 42,00	65 / 33,02
ZONE 3	Situation protégée	70 / 35,00	55 / 28,81
	Situation normale	80 / 38,66	55 / 28,81
	Situation exposée	100 / 45,00	75 / 36,87

Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.211 §5.2) nous consulter. La Giverny PV se pose en faible pente selon DTU 5/16-2530.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	Liteau de basculement d'une hauteur (A)			
	Cote à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1 ^{er} liteau			
TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile entière			
Cote à l'égout (B) en cm	21	22	23	24
Hauteur de basculement (A) en cm	2,1	2,2	2,3	2,4

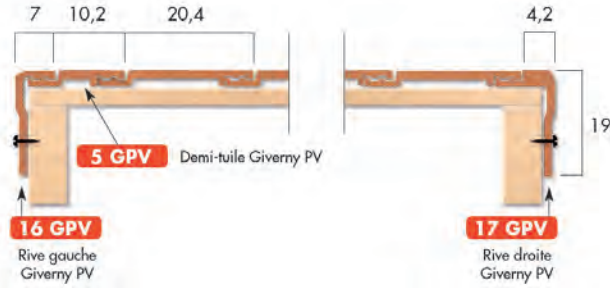
Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.



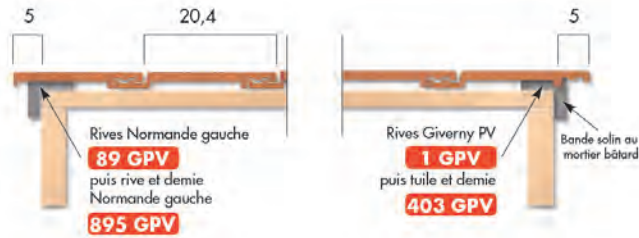
DTA
DOCUMENT
TECHNIQUE
D'APPLICATION

La Giverny PV a fait l'objet d'un Document Technique d'Application référence 5/16-2530, délivré par le CSTB, attestant d'une utilisation à faible pente lors d'une pose avec un écran de sous-toiture, conformément au tableau ci-contre.

Rives à rabat

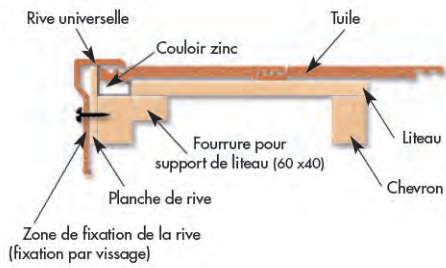


Rives débordantes (ou normandes)

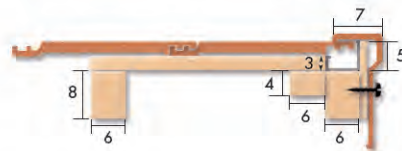


Rives universelles sans mortier avec couloir

Rive gauche



Rive droite



Tuile d'aspect plat / 20 au m²

Rully

Exclusivité Terreal, la Rully est une tuile à emboîtements unique. Le secret de son esthétique : un format paysage sur un petit moule (20 au m²) qui reprend les proportions de la partie visible d'une petite tuile plate. La Rully a tous les avantages d'une tuile à emboîtements : légèreté, économie, temps de mise en œuvre, pose à faible pente. Fabriquée à Chagny, elle est proposée en trois coloris s'intégrant harmonieusement dans tous les terroirs "tuiles plates".

Une tuile exclusive à l'esthétique et au format inégalés, dans la tradition des tuiles plates

Coloris Ardoisé



- ✓ **Parfait aspect plat** d'une tuile au format d'un petit moule 20 au m²
- ✓ **Nez subtilement galbé** pour reprendre l'esprit coffrin des tuiles plates
- ✓ **Jeu longitudinal de 1,6 cm**
- ✓ **Étanchéité renforcée** avec ses emboîtements larges



Coloris Ardoisé

La Rully à l'essentiel



1 RU

Type	Double emboîtement Double recouvrement	
Pureau longitudinal (cm)	15,2 à 16,8	
Largeur utile (cm)	31,5	
Nombre de tuiles au m ²	20	
Poids unitaire (kg)	2,4	
Masse au m ² (kg)	48	
Liteaux (ml/m ²)	6,25	
Pose à joints	Joints croisés	
Nombre de tuiles par palette*	288	
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran.	45 % / 24,23°
Classe de galbe***	Nouveau	G0

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 124.

Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %

***La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 (EN 539-1)
Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN 539-2).



“ Son format panoramique reproduit fidèlement la partie visible d'une tuile plate. Il lui confère une esthétique exceptionnelle et jamais égalée. ”





Vieilli Bourgogne



Sablé champagne



Ardoisé

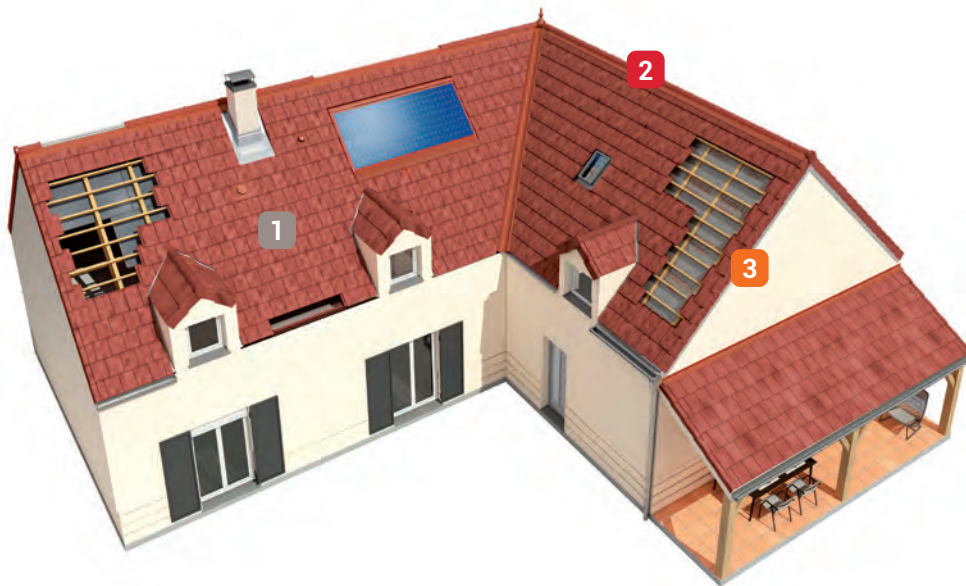
Note de prescription

Les tuiles seront à emboîtements et en terre cuite. Elles auront l'aspect suivant :

- De type *petit moule d'aspect plat*.
 - De format *"paysage"*, c'est-à-dire avec un *pureau longitudinal plus réduit que la largeur utile de la tuile, afin de reprendre*
- de manière homothétique le format traditionnel des tuiles plates.*
- *Nombre de tuiles au m² : 20.*

Accessoires

Rully



1 PLAIN-CARRÉ

613 RU



Tuile chatière Rully avec grille
(section ventilation avec grille 25 cm²)
/ 2,2 kg

62 RU



Tuile à douille Rully Ø 100 avec chapeau
et connecteur tubulaire / 6,4 kg

2 FAÎTIÈRES ARÊTIÈRES

31 XLC



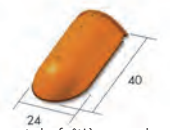
Faîtière ronde ventilée à emboîtement
(section ventilation 10 cm²) / 2,5 au ml
/ 3,4 kg

367 XL



Fronton de faîtière ronde ventilée
2,6 kg

392 XLC



About à emboîtement de faîtière ronde
ventilée 3,6 kg

393 XL*



About à recouvrement de faîtière ronde
ventilée 4,6 kg

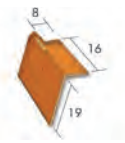
359 XL



Fronton uni pour rive universelle
3,8 kg

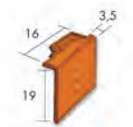
3 RIVES

16 RU



Rive gauche Rully
6,3 au ml / 1,85 kg

17 RU



Rive droite Rully
6,3 au ml / 2,1 kg

Accessoires de toitures



Lahe-Roll

Closoirs souples ventilés
100% aluminium - Largeurs
290/320/370mm



Lahe-Pro Alu

Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90/120/140OF



Lahe-Pro Plomb

Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90/120/140mm



Porte liteau à tête pivotante

Maintien du liteau sur faîtiage et
arêtier Réglable de 30 à 45mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Porte liteau à clouer

À clouer directement sur la
poutre faîtière - Longueur
230mm, largeur 40mm



Clip pour faîtière

Maintien de la tuile faîtière
Se visse directement
sur le closoir



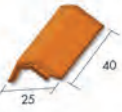
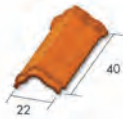
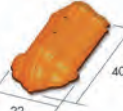
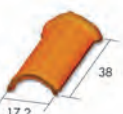
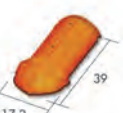
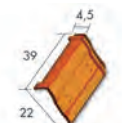
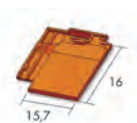
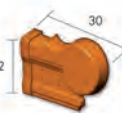
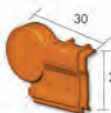
Closoir d'égout PVC

Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85/100mm



Liteau ventilé PVC

Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

321 XLFaitière angulaire à emboîtement
3,9 kg / 2,5 au ml**32 XLC**Arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg**462 XL**Calotte 1 faitière 2 arêtiers
Ø 34 / 3,4 kg**482 XL**Pied de poinçon
3,9 kg**368 XL**Fronton de faitière angulaire
2,7 kg**44 XLC**About d'arêtier large à emboîtement
(grand modèle) / 2,7 kg**464 XL**Calotte 1 faitière 2 faitières en arêtier
Ø 34 / 3,2 kg**484 XL**Porte-poinçon 1 faitière 2 arêtiers
(petit modèle) Ø 34 / 3,6 kg**457 XL***About à emboîtement de faitière
angulaire 3,9 kg**327 XLC**Arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,6 au ml / 2,9 kg**466 XL**Calotte sans découpe
5,6 kg**485 XL**Porte-poinçon 1 faitière 2 faitières en
arêtiers Ø 34 / 3,3 kg**458 XL***About à recouvrement de faitière
angulaire 3,6 kg**881 XLC**About d'arêtier élégant à emboîtement
(petit modèle) / 2,2 kg**483 XL**Pointe de poinçon
2,3 kg**481 XL**Porte-poinçon sans découpe
Ø 34 / 5,5 kg**358 XL**Fronton de rive universelle ornementée
4,8 kg**467 XL**Calotte 4 Faitières
2,70kg**Disponible sur commande.
Nous consulter.***203 XL**Rive universelle à emboîtement
3,7 kg / 2,6 au ml**261 XL**About gauche de rive universelle
ornementée 4,11 kg**271 XL**About droit de rive universelle
ornementée 4,11 kg**5 RU**Demi-tuile Rully
3,2 au ml / 1,5 kg**26 XL**About gauche de rive universelle
3,5 kg**204 XL**Rive universelle ornementée
3,7 kg / 2,7 au ml**27 XL**About droit de rive universelle
3,3 kg

Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPVEcran de sous-toiture universel
(rlx 1,50m x 50m)**EsTerre R2 BA HPV**Ecran de sous-toiture universel avec
double bande adhésive
(rlx 1,50m x 50m)**EsTerre R3 HPV**Ecran de sous-toiture ultra-résistant
(rlx 1,50m x 50m)**EsTerre R3 BA HPV**Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec
double bande adhésive (rlx 1,50 m x 50 m)

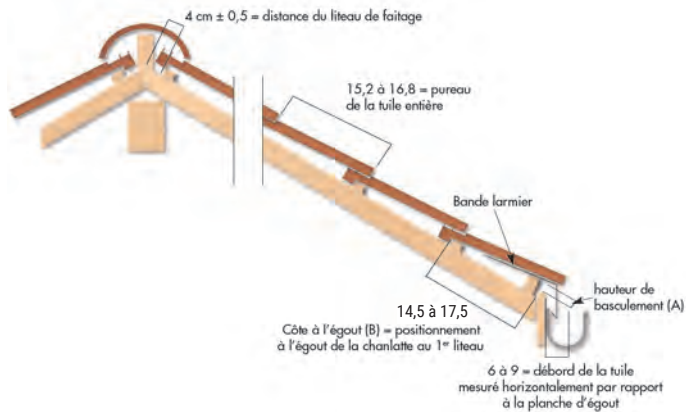
Sorties de toit

**Sortie de toit**Sortie de Toit 400x400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm**Plaque d'étanchéité**Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Rully

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES	NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
	100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1 Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2 Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	8		16	20
Cas n°4 Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5 Isolation sous la couve avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3 Isolation sous la couverture sans sous-toiture	14	20	27	34

613 RU
25 cm²

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE PETIT MOULE D'ASPECT PLAT / DTU 40.211	
		SANS ÉCRAN (% / °)	AVEC ÉCRAN (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	55 / 28,81	45 / 24,23
	Situation normale	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation exposée	80 / 38,66	70 / 35,00
ZONE 2	Situation protégée	60 / 31,00	50 / 26,57
	Situation normale	70 / 35,00	60 / 31,00
	Situation exposée	90 / 42,00	75 / 36,87
ZONE 3	Situation protégée	70 / 35,00	60 / 31,00
	Situation normale	80 / 38,66	70 / 35,00
	Situation exposée	100 / 45,00	85 / 40,36

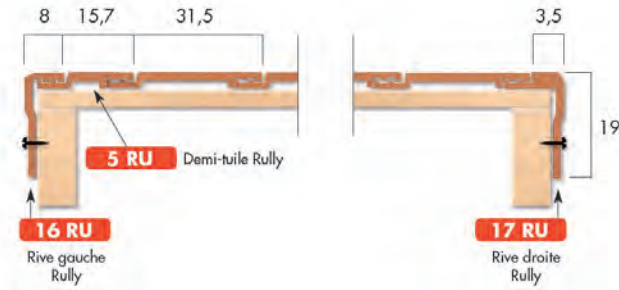
Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.211 §5.2) nous consulter.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

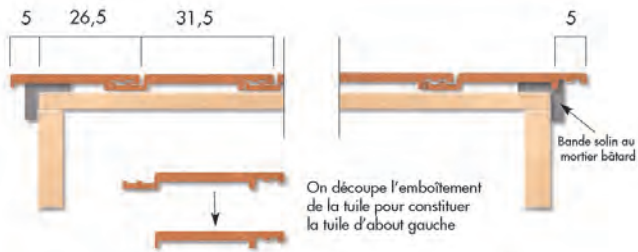
HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	Tuile entière			
	14,5	16	17	18,5
Cote à l'égoût (B) en cm	14,5	16	17	18,5
Hauteur de basculement (A) en cm	1,6	1,7	1,8	2

Afin de donner aux tuiles d'égoût la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la côte à l'égoût.

Rives à rabat

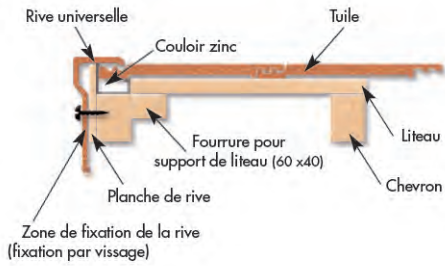


Rives débordantes (ou normandes)

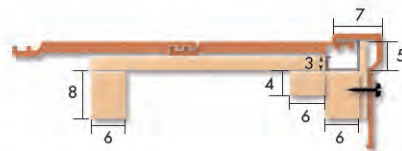


Rives universelles sans mortier avec couloir

Rive gauche



Rive droite



Les Tuiles fortement galbées



Conçues pour se jouer de l'ombre et des lumières, les tuiles Grands Moules du Sud de Terreal marquent de leur empreinte les paysages du sud de l'Europe.

La richesse de leurs profils et la diversité de leurs coloris permettent aux professionnels de concevoir des toitures nuancées et originales. Leurs caractéristiques techniques constituent en outre une garantie absolue, même dans les climats les plus rigoureux.

Les pages qui suivent vous invitent à découvrir la gamme des tuiles Grands Moules du Sud, au travers de descriptifs techniques et esthétiques pour chaque modèle de tuile.

Les schémas de pose de cette partie décrivent les points particuliers les plus fréquemment rencontrés en couverture, ou encore la pose d'accessoires spécifiques au modèle.

Pour les principes généraux de mise en œuvre, communs à toutes nos tuiles à emboîtements, vous pouvez vous reporter à la partie guide de pose Grands Moules du Sud.

Double Canal Languedoc (DCL)	130
Horizon 12	136
Romanée	142

Tuile Double Canal / 9,5 au m²

Double Canal Languedoc (DCL)

La DCL fait écho à l'histoire des toits du sud. Son esthétique, qui reprend la rupture traditionnelle entre le courant et le couvert, est renforcée par l'accessoire Canal Sous, une exclusivité Terreal, pour un rendu caractéristique des toitures Canal. Grand Moule du Sud à double emboîtement et double recouvrement, elle bénéficie de toutes les avancées en matière de solidité et de facilité de pose.

L'alliance unique de l'économie et de l'esthétique

Coloris Castelvieu



- / **Effet d'ombre longitudinal** pour rappeler la jonction courant / couvert des toits en canal.
- / **Coupe franche du cornet et courant arrondi** pour donner l'illusion d'une tuile canal.
- / **Pose adaptée à tous les bâtis** grâce à son jeu latéral de 10 mm et longitudinal de 20 mm.
- / **Grande résistance mécanique**, galbe épais et barrettes de renfort en sous-face.

Coloris Vieux midi

La Double Canal Languedoc à l'essentiel



1 DL

Type	Double emboîtement Double recouvrement	
Pureau longitudinal (cm)	40,7 à 42,7	
Pureau latéral (cm)	25 à 26	
Nombre de tuiles au m ²	9,5	
Poids unitaire (kg)	5	
Masse au m ² (kg)	47,5	
Liteaux (ml/m ²)	2,5	
Pose à joints	Joints droits	
Nombre de tuiles par palette*	90	
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran. Rampant ≤ 6,5 m (projection horizontale).	19 % / 10,76°
Classe de galbe***	Nouveau	G2

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.
** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 132
Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %
*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 / Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN539-2)
Tuile non siliconnée / La tuile Double Canal Languedoc bénéficie de la marque NF, option Faible Pente, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P 31-202 (DTU 40.21).



“ Le Système Canal Sous DCL, breveté Terreal, la reproduction parfaite d'une véritable tuile canal. ”





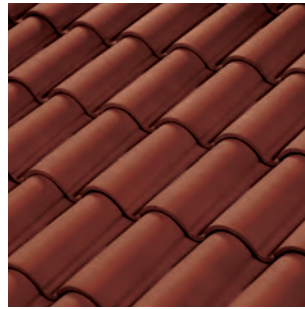
Châteauneuf



Flammé Languedoc



Castelviel



Rouge Bourgogne



Panache foncé



Rose



Rouge



Vieille terre

*Disponible sur commande



Vieux midi



Vieilli Bourgogne



Cathédrale*

Note de prescription

Les tuiles seront en terre cuite, à emboîtements de type double canal. Elles auront l'aspect suivant :

- Les parties visibles de courant seront à fond courbe sur l'intégralité de leur largeur.
- Les fonds plats ne seront pas admis.
- Le galbe de la tuile sera séparé du courant courbe par une arête longitudinale.
- Tuile disposant obligatoirement de la marque NF, option faible pente.
- Nombre maximum de tuiles au m² : 9,5.

Accessoires

Double Canal Languedoc (DCL)



1 PLAIN-CARRÉ



2 DL
Tuile 3/4 pureau
4 au ml / 4,1 kg



61 DL
Tuile chatière (section
ventilation 25 cm²) / 4,7 kg



65 DL
Tuile à douille
Ø 150 / 5,1 kg



660 XG
Lanterne
Ø 150 / 3,8 kg



955 XX - COBRA
Connecteur aéraulique
de VMC pour tuile à
douille terre cuite
Ø 150 mm.
Raccordements
Ø 125 mm ou Ø 160 mm

2 SOUS-FAÎTIÈRES



553 DL
Sous-faîtière
4 au ml / 5 kg

3 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS



45 XG
About tige de botte
Languedocienne / 3,5 kg



460 XG
Rencontre 3 départs Ø
395 3,5 kg



470 XG
Rencontre 4 départs Ø
395 3,3 kg



48 XG*
Poinçon (ou pigne)
Ø 210 / 2 kg



49 XG*
Poinçon en épi
Ø 240 / 2,4 kg

*Disponible sur commande

FAÎTIÈRES CONIQUES



301 XG

Faîtière / arêtier conique à
emboîtement à pureau variable de
50 cm + clip 2,2 à 2,7 au ml / 3,5 kg



302 XG

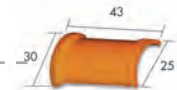
Faîtière / arêtier conique
à glissement de 50 cm
2,5 au ml / 3,1 kg



303 XG

Faîtière / arêtier cylindrique
à emboîtement de 40 cm
2,5 au ml / 3,7 kg

FAÎTIÈRES CYLINDRIQUES



31 XG

Faîtière ronde ventilée
à emboîtement (ou à bourrelet)
2,5 au ml / 4,3 kg

4 RIVES



9 XG

Rive ronde gauche
2,7 au ml / 3,2 kg



10 XG

Rive ronde droite
2,7 au ml / 3,2 kg



11 XG

Rive équerre gauche
2,7 au ml / 3,8 kg

Accessoires de toitures




Lahe-Roll 
Closoirs souples ventilés
100 % aluminium - Largeurs
290 / 320 / 370 mm



Lahe-Pro Alu 
Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 OF



Lahe-Pro Plomb 
Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 mm



Porte liteau à tête pivotante
Maintien du liteau sur faitage et
arêtier Réglable de 30 à 45 mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Support de liteau bois
À clouer directement sur la
poutre faîtière - Longueur
230 mm, largeur 40 mm










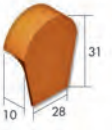




Clip pour faîtière
Maintien de la tuile faîtière
Se visse directement
sur le closoir



Closoir d'égout PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85 / 100 mm



Liteau ventilé PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

FRONTONS DE RIVES		ABOUT D'ARÊTIERS	ABOUT DE FAÎTIÈRES		ÉCUSSENS		
Équerres	Rondes		Départ (grand cornet)	Arrivée (petit cornet)	Grand cornet	Petit cornet	
							
			453 XG About d'arêtier conique 4 kg	421 XG About de faîtières coniques grand cornet (départ) 5,4 kg	411 XG About de faîtières coniques petit cornet (arrivée) 5,8 kg	811 XG	801 XG Écusson pour faîtières coniques petit cornet 0,8 kg
35 XTG Fronton de rive équerre 2,5 kg	38 XTG Fronton de rive ronde 2,3 kg						
			454 XG About d'arêtier cylindrique 4 kg				
							
36 XG Fronton de faîtière ronde ventilée à emboîtement (ou à bourrelet) / 2,5 kg		392 XG About de faîtière ronde ventilée à emboîtement (ou à bourrelet) / 4,3 kg					

Les codes indiqués vous aideront dans votre commande / Les cotes indiquées sont les dimensions hors-tout en cm et sont données à titre indicatif.

5 ÉGOUT

-  **5 DL**
1/2 tuile
2,8 au ml / 2,4 kg
-  **12 XG**
Rive équerre droite
2,7 au ml / 3,8 kg
-  **15 DL**
Double de rive
2,4 au ml / 7 kg

-  **731 CVDL**
Système Canal Sous
DCL Couvert / 4 au ml
/ 2,4 kg

-  **731 CRDL**
Système Canal Sous
DCL Courant / 4 au ml
/ 2,5 kg

■ DIVERS

-  **71 DL**
Tuile en verre
6,2 kg
-  **508DL**
Crochet à clouer
0,01 kg

Pour les clips de faîtières et crochets pour tuiles, voir page 163 du guide Canal et Grands moules du Sud.

Écrans de sous-toiture

EsTerre R2 HPV

Écran de sous-toiture universel
(rix 1,50 m x 50 m)

EsTerre R2 BA HPV

Écran de sous-toiture universel avec double bande adhésive
(rix 1,50 m x 50 m)

EsTerre R3 HPV

Écran de sous-toiture ultra-résistant
(rix 1,50 m x 50 m)

EsTerre R3 BA HPV

Écran de sous-toiture ultra-résistant avec double bande adhésive
(rix 1,50 m x 50 m)

Sorties de toit

Sortie de toit

Sortie de Toit 400 x 400
carrée crépie standard
Conduit LGI Ø 230mm

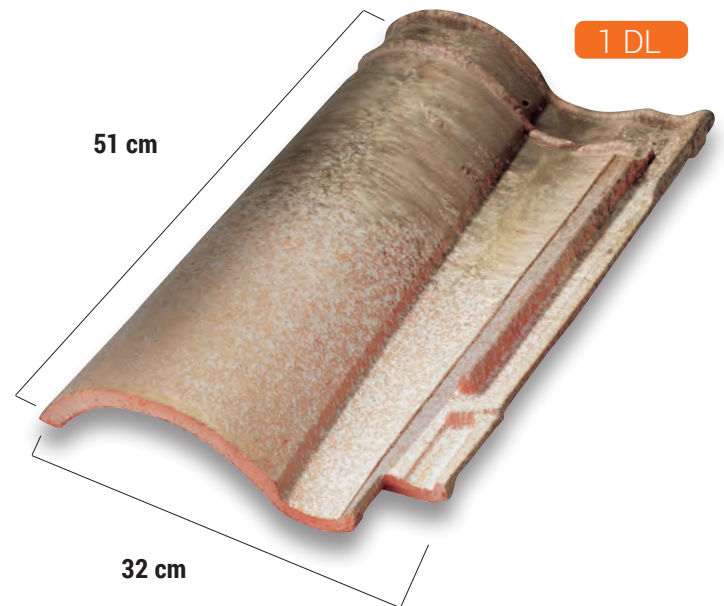
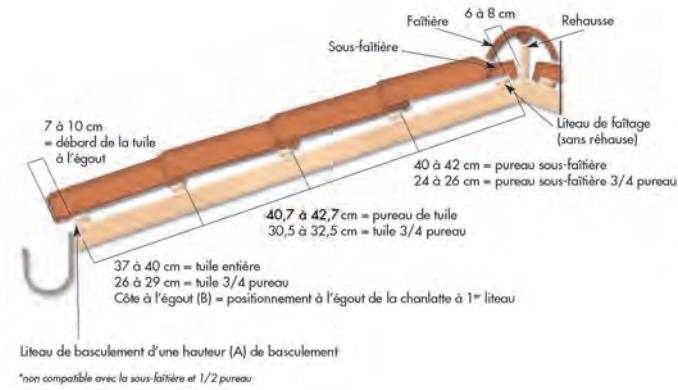
Plaque d'étanchéité

Plaque d'étanchéité adaptée
à la tuile

Informations techniques et mise en oeuvre

Double Canal Languedoc (DCL)

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION			
		61 LD 10 cm ²			
SURFACE PROJETÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	11	17	22	28
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	19	28	37	47

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 170 du guide Grands Moulés du Sud pour l'utilisation de ce tableau.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

Liteau de basculement d'une hauteur (A)

Cote à l'égout (B) = positionnement à l'égout de la chanlatte au 1^{er} liteau

TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT	Tuile 3/4 pureau				Tuile entière			
Cote à l'égout (B) en cm	26	27	28	29	37	38	39	40
Hauteur de basculement (A) en cm	1,1	1,2	1,2	1,3	1,6	1,7	1,7	1,8

Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

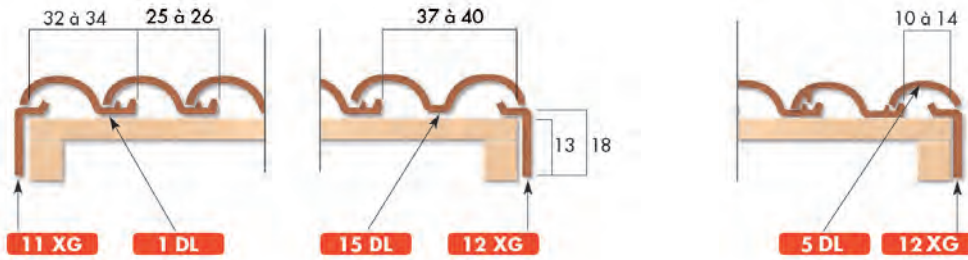
PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE FORTEMENT GALBÉE / BÉNÉFICIAIRE DE LA MARQUE NF, OPTION FAIBLE PENTE					
		SANS ÉCRAN			AVEC ÉCRAN		
		Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)	Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	19 / 10,76	22 / 12,41	23 / 12,95
	Situation normale	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	21 / 11,86	24 / 13,50	27 / 15,11
	Situation exposée	33 / 18,26	35 / 19,29	42 / 22,78	28 / 15,64	30 / 16,70	36 / 19,80
ZONE 2	Situation protégée	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	21 / 11,86	24 / 13,50	26 / 14,57
	Situation normale	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	23 / 12,95	27 / 15,11	30 / 16,70
	Situation exposée	37 / 20,30	39 / 21,31	45 / 24,23	32 / 17,74	33 / 18,26	39 / 21,31
ZONE 3	Situation protégée	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	23 / 12,95	26 / 14,57	30 / 16,70
	Situation normale	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	26 / 14,57	31 / 17,22	34 / 18,78
	Situation exposée	40 / 21,80	43 / 23,27	50 / 26,57	34 / 18,78	37 / 20,30	43 / 23,27

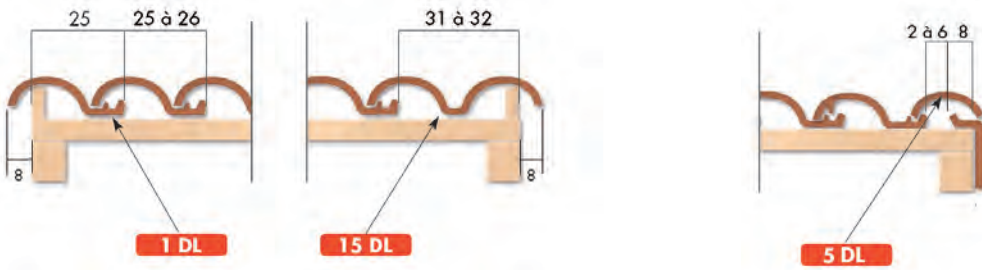
Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 § 5.2) nous consulter. La tuile Double Canal Languedoc bénéficie de la marque NF, option Faible Pente, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P 31-202 (DTU 40.21).

RIVES

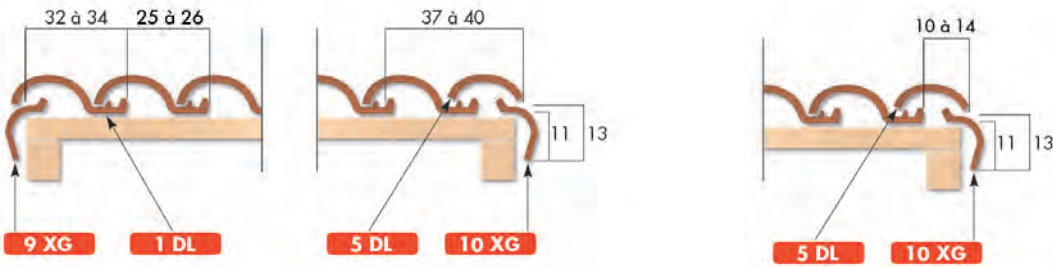
Rives équerres



Rives sans rabat

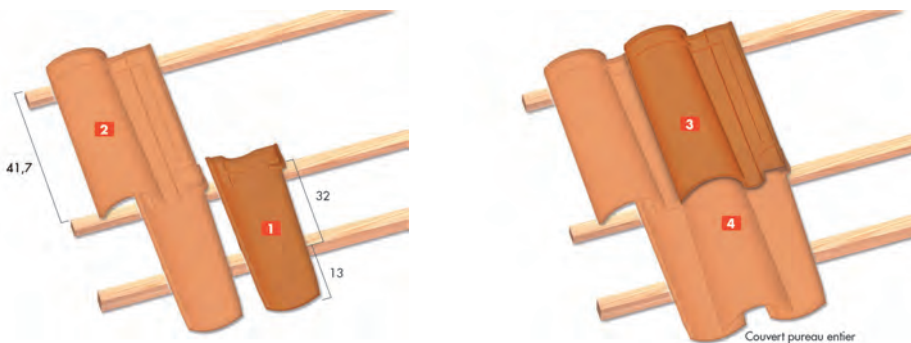


Rives rondes



ÉGOUT

Système Canal Sous DCL



Horizon 12

Fabriquée en Charente, l'Horizon 12 marie l'esthétique des tuiles de la grande région Atlantique à l'exigence technique des professionnels. Avec son nez tranché et son courant courbe, elle crée un effet de fuite qui se fond dans les paysages régionaux. Ses coloris lui permettent d'être utilisée partout, en neuf comme en rénovation. Son jeu latéral et longitudinal simplifie le travail à la pose, même sur toitures complexes.

Canal sur toute la ligne pour des rénovations de qualité

Coloris Vieilli Languedoc



/ **Courant courbe et épaisseur** caractéristiques de la grande façade ouest.

/ **Excellent rapport légèreté / résistance.** Parfaitement dimensionnée.

/ **Jeu latéral et longitudinal de 20 mm** limitant les découpes et facilitant la pose en cas de faux équerrages.

/ **Palettisation à 240** pour intervention sur chantiers complexes.

Coloris Vieilli Castel

L'Horizon 12 à l'essentiel



1 HD

Type	Double emboîtement Double recouvrement	
Pureau longitudinal (cm)	37 à 39	
Pureau latéral (cm)	20 à 22	
Nombre de tuiles au m ²	12	
Poids unitaire (kg)	3,9	
Masse au m ² (kg)	46,8	
Liteaux (ml/m ²)	2,6	
Pose à joints	Joints droits	
Nombre de tuiles par palette*	240	
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran. Rampant ≤ 6,5 m (projection horizontale).	19 % / 10,76°
Classe de galbe***	Nouveau	G2

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.
** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 138.
Les dimensions des tuiles admettent une tolérance normative de +/- 2 %
*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 / Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN539-2).
Tuile non siliconée / La tuile Horizon 12 bénéficie de la marque NF option Faible Pente, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P 31-202 (DTU 40.21)



“ Le jeu latéral et longitudinal de 20 mm couplé à l'esthétique canal qui en font l'excellence des tuiles de rénovation. ”





Vieilli castel



Pays d'Oc



Ton mêlé Atlantique



Vieilli Languedoc



Rouge naturel

Note de prescription

Les tuiles seront en terre cuite, à emboîtements de type romane. Elles auront l'aspect suivant :

- Les parties de courant seront à fond courbe.
- Tuile disposant obligatoirement de la marque NF, option faible pente.

- Nombre de tuiles au m² : 12.

Accessoires

Horizon 12



1 PLAIN-CARRÉ



3 LD
Tuile demi-pureau
4,7 au ml / 2,5 kg



61 LD
Tuile chatière (section
ventilation 10 cm²) / 4,3 kg



65 LD
Tuile à douille Ø 150
3,7 kg



660XT*
Lanterne (chapiteau)
Ø 150



780 XT
Chaterne-chapeau
Ø 130 / 1,75 kg



785 XT
Chaterne-plateau
Ø 130 / 2,75 kg



955 XX - COBRA
Connecteur aéraulique
de VMC pour tuile à
douille terre cuite
Ø 150 mm.
Raccordements
Ø 125 mm ou Ø 160 mm

3 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS



326 XT
Arêtier ventilation
3 au ml / 2,5 kg



88 XT
About d'arêtier
3 au ml / 2,65 kg



485 XT
Porte-poinçon 3
branches universel / 2,6 kg



466 XT
Raccord 3 branches
3,20Kg



336 XT
Arêtier
3 au ml / 2,55 kg



450 XT
About d'arêtier
ventilation 2,45 kg



488 XT
Porte-poinçon 4 branches
universel / 2,2 kg



491 XT*
Poinçon pomme de pin
N°3 hauteur 35 / 2,2 kg

*Disponible sur commande

2 SOUS-FAÎTIÈRES



53 HD
Sous-faîtière
4,9 au ml / 3,9 kg



552 HD
Double de rive sous-
faîtière 4,9 kg



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

Accessoires de toitures




Lahe-Roll 
Closoirs souples ventilés
100 % aluminium - Largeurs
290 / 320 / 370 mm



Lahe-Pro Alu 
Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 OF



Lahe-Pro Plomb 
Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 mm



Porte liteau à tête pivotante
Maintenance du liteau sur faîtière et
arêtier Réglable de 30 à 45 mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



Porte liteau à clouer
À clouer directement sur la
poutre faîtière - Longueur
230 mm, largeur 40 mm



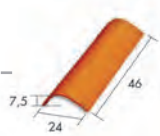

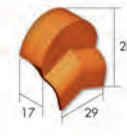
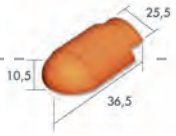
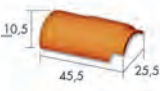
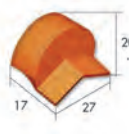
Clip pour faîtière
Maintenance de la tuile faîtière
Se visse directement
sur le closoir



Closoir d'égout PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 85 / 100 mm



Liteau ventilé PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

FRONTONS DE RIVES			ABOUT DE FAÎTIÈRE
Équerres	Rondes	Bardelis	
 <p>30 XT Faîteau 2,8 au ml / 3,2 kg</p>	 <p>35 XT Fronton de rive verticale équerre 2,6 kg</p>	 <p>38 XT Fronton de rive ronde 2,3 kg</p>	 <p>391 XT About de faîtière ventilation 2,65 kg</p>
 <p>291 XT Faîtière ventilation + clip 2,5 au ml / 3,5 kg</p>	 <p>40 XT Fronton de rive bardelis 2,3 kg</p>		

4 RIVES

 <p>21 XT Rive équerre gauche 2,6 au ml / 2,8 kg</p>	 <p>18 HR Rive bardelis gauche 2,6 au ml / 2,3 kg</p>	 <p>15 HD Double de rive à raccordement 2,6 au ml / 5,1 kg</p>
 <p>22 XT Rive équerre droite 2,6 au ml / 2,8 kg</p>	 <p>19 HR Rive bardelis droite 2,6 au ml / 2,3 kg</p>	 <p>151 HD Double de rive 2,6 au ml / 5,1 kg</p>
 <p>9 HR Rive ronde gauche 2,6 au ml / 3 kg</p>	 <p>10 HR Rive ronde droite 2,6 au ml / 3 kg</p>	 <p>252 LD Double de rive demi-pureau 3,1 kg</p>

DIVERS

Pour les clips de faîtières et crochets pour tuiles, se référer au guide Canal et Grands Moulés du Sud.

Accessoires de toiture

 <p>Closioir d'égoût acier Protection anti-nuisibles ventilée Acier laqué - Hauteur 110 mm, Longueur 1m</p>	 <p>Lahe-Top Solins à bavette plomb ou alu avec profilé à pli spécial Rénovation</p>	 <p>Pegnalu® Obturateur de tuile breveté Grille en alu laqué double face et clip en acier laqué - Grille H 85 mm x L 150 mm - Clip H 85 mm x L 20 mm</p>
 <p>Parfeuilles® Grille métallique pour gouttières métalliques et PVC de 25 et 33 Aluminium laqué - Longueur : 1 m, Hauteur : 2 mm, Largeur 0,2 m (dev 33) ou 0,15 (dev 25)</p>	 <p>Noe autoporteuse Prête à poser en zinc ou acier galvanisé prélaqué couleur pour une harmonie esthétique du toit.</p>	

Écrans de sous-toiture

 <p>EsTerre R2 HPV Ecran de sous-toiture universel (rix 1,50 m x 50 m)</p>	<p>EsTerre R3 HPV Ecran de sous-toiture ultra-résistant (rix 1,50 m x 50 m)</p>
<p>EsTerre R2 BA HPV Ecran de sous-toiture universel avec bande adhésive (rix 1,50 m x 50 m)</p>	<p>EsTerre R3 BA HPV Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec double bande adhésive (rix 1,50 m x 50 m)</p>

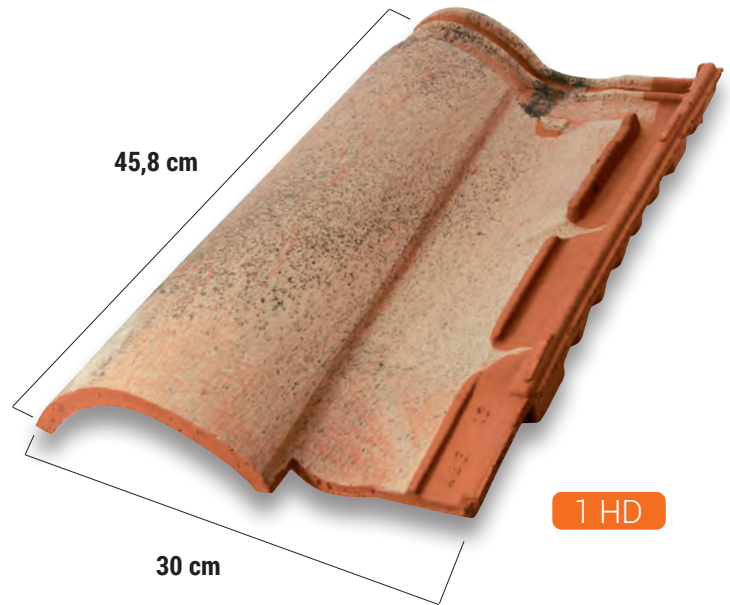
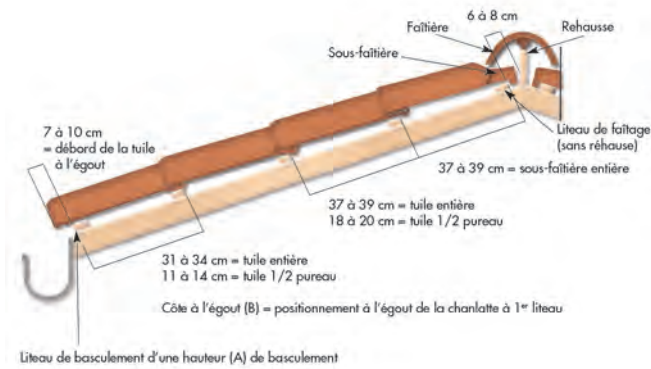
Sorties de toit

 <p>Sortie de toit Sortie de Toit 400 x 400 carrée crépie standard Conduit LGI Ø 230mm</p>	<p>Plaque d'étanchéité Plaque d'étanchéité adaptée à la tuile</p>
--	--

Informations techniques et mise en oeuvre

Horizon 12

RÉPARTITION LONGITUDINALE



CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION 61 LD 18 cm ²			
SURFACE PROJETÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	20	30	40	50
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	34	50	67	84

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	LITEAU DE BASCULEMENT D'UNE HAUTEUR (A)											
	TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT				TUILE 1/2 PUREAU				TUILE ENTIÈRE			
Cote à l'égout (B) en cm	11	12	13	14	32	33	34	35				
Hauteur de basculement (A) en cm	0,7	0,7	0,8	0,8	1,6	1,7	1,8	1,9				

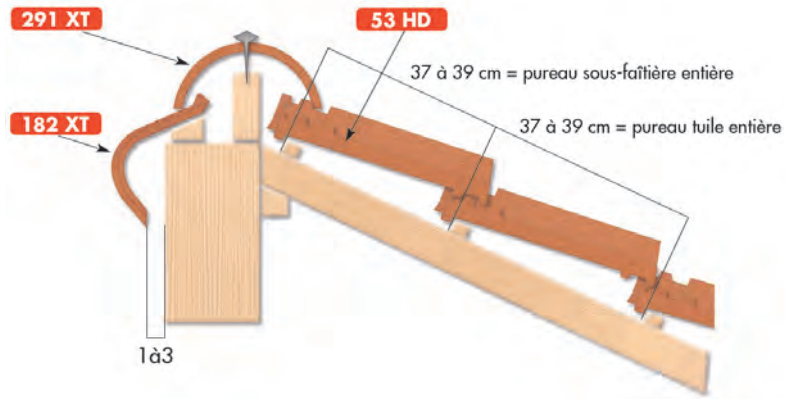
Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

ZONES D'APPLICATION		TUILE FORTEMENT GALBÉE / BÉNÉFICIAIRE DE LA MARQUE NF, OPTION FAIBLE PENTE					
		SANS ÉCRAN			AVEC ÉCRAN		
		Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)	Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	19 / 10,76	22 / 12,41	23 / 12,95
	Situation normale	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	21 / 11,86	24 / 13,50	27 / 15,11
	Situation exposée	33 / 18,26	35 / 19,29	42 / 22,78	28 / 15,64	30 / 16,70	36 / 19,80
ZONE 2	Situation protégée	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	21 / 11,86	24 / 13,50	26 / 14,57
	Situation normale	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	23 / 12,95	27 / 15,11	30 / 16,70
	Situation exposée	37 / 20,30	39 / 21,31	45 / 24,23	32 / 17,74	33 / 18,26	39 / 21,31
ZONE 3	Situation protégée	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	23 / 12,95	26 / 14,57	30 / 16,70
	Situation normale	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	26 / 14,57	31 / 17,22	34 / 18,78
	Situation exposée	40 / 21,80	43 / 23,27	50 / 26,57	34 / 18,78	37 / 20,30	43 / 23,27

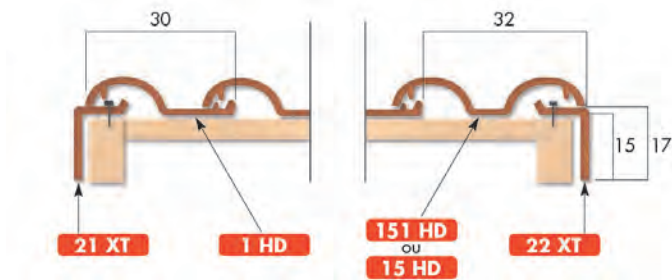
Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 § 5.2) nous consulter. La tuile Horizon 12 bénéficie de la marque NF, option Faible Pente, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P 31-202 (DTU 40.21).

FAÎTAGES D'APPENTIS

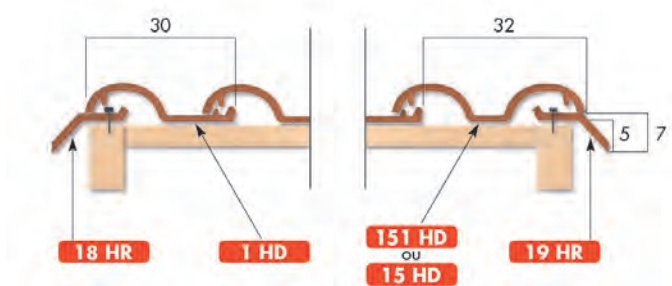


RIVES

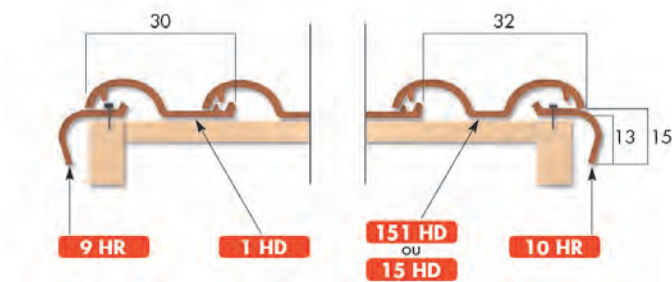
Rives verticales



Rives bardelis



Rives rondes



Romanée

La Romanée est une tuile romane particulièrement appréciée par les couvreurs, notamment pour sa facilité de pose et l'excellente étanchéité conférée par son système d'emboîtements. Fiable et rigoureuse, la Romanée convient parfaitement aux toitures à faible pente. Son grand format en fait une tuile économique à poser.

Le grand format économique et sûr

Coloris Rouge



- / Galbe traditionnel et harmonieux.
- / Esthétique romane traditionnelle.
- / Excellente étanchéité grâce à ses emboîtements profonds.
- / Mise en œuvre simplifiée.



Coloris Rouge

La Romanée à l'essentiel



1 RE

Type	Double emboîtement Double recouvrement	
Pureau longitudinal (cm)	40,8 à 41,8	
Pureau latéral (cm)	23,9	
Nombre de tuiles au m ²	10	
Poids unitaire (kg)	4,3	
Masse au m ² (kg)	44	
Liteaux (ml/m ²)	2,4	
Pose à joints	Joints droits	
Nombre de tuiles par palette*	240	
Pente minimale théorique**	En zone 1 situation protégée avec écran. Rampant ≤ 6,5 m (projection horizontale).	19 % / 10,76°
Classe de galbe***	Nouveau	G2

* Le nombre de tuiles par palette est donné à titre indicatif.

** Pour le tableau complet des pentes minimales, se référer P. 144 du guide 2015 Canal et Grands Moulés du Sud

*** La classe de galbe de la tuile indique quel type de closoir ventilé choisir, afin qu'il soit adapté à la forme de celle-ci, selon le référentiel de certification QB «closoirs ventilés».



Conforme à la norme NF EN 1304 / Imperméabilité : classe 1 / Résistance au gel : niveau 1, 150 cycles (EN539-2)
Tuile non siliconée / La tuile Romanée bénéficie de la marque NF, option Faible Pente, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P 31-202 (DTU 40.21).

“ La rive verticale à grand rabat (19 cm) qui permet de recouvrir la planche de rive dans le cas de mise en œuvre d'un écran de sous-toiture. ”





Rouge



Vieilli Bourgogne

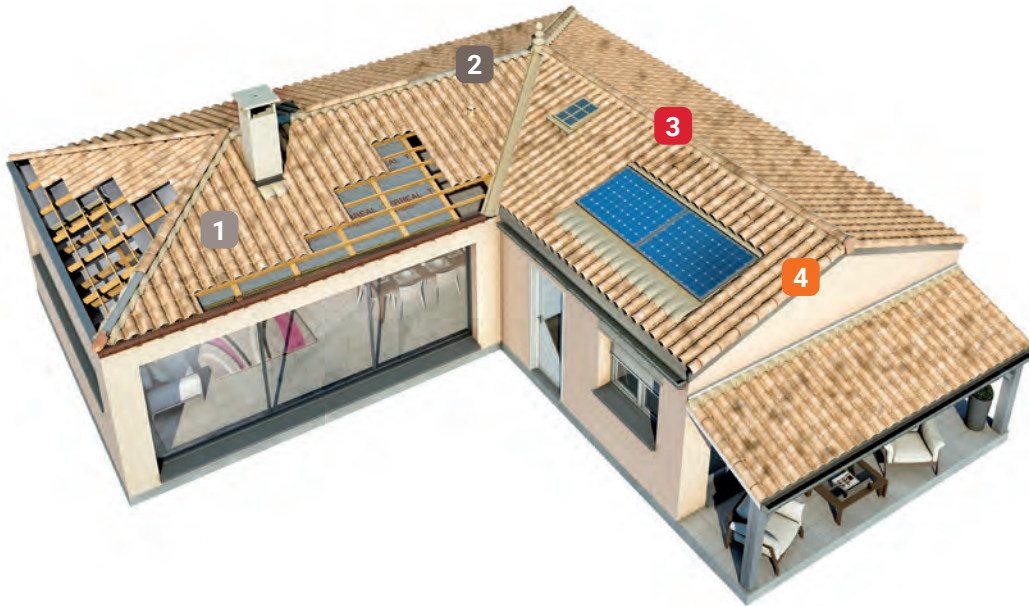
Note de prescription

Les tuiles seront en terre cuite, à emboîtements de type romane. Elles auront l'aspect suivant :

- Les parties de courant seront à fond plat.
- Le galbe sera situé à droite de la tuile.
- Les emboîtements seront obligatoirement composés de 3 baguettes séparant 2 cannelures, pour parfaire l'étanchéité.
- Nombre de tuiles au m² : 10.
- Tuile disposant obligatoirement de la marque NF, option faible pente.

Accessoires

Horizon 12



1 PLAIN-CARRÉ



613 RE
Tuile chatière avec grille
(section ventilation 30
cm²) / 4,2 kg



3 RE
Tuile 1/2 pureau
2,3 kg

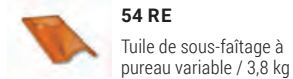


955 XX - COBRA
Connecteur aéraulique
de VMC pour tuile à
douille terre cuite
Ø 150 mm.
Raccordements
Ø 125 mm ou Ø 160 mm

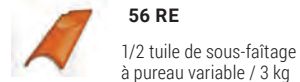


65 RE
Tuile à douille
Ø 150 avec chapeau

2 SOUS-FAÎTIÈRES



54 RE
Tuile de sous-faitage à
pureau variable / 3,8 kg



56 RE
1/2 tuile de sous-faitage
à pureau variable / 3 kg

3 FAÎTIÈRES-ARÊTIERS



32 XLC
Arêtier large à
emboîtement grand
modèle / 2,6 au ml /
3,2 kg



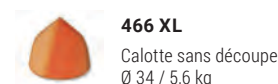
44 XLC
About d'arêtier large
à emboîtement grand
modèle / 3,3 kg



462 XL
Calotte 1 faîtière / 2
arêtiers Ø 34 / 3,4 kg



464 XL
Calotte 1 faîtière / 2
arêtiers en arêtier Ø 34
/ 3,2 kg



466 XL
Calotte sans découpe
Ø 34 / 5,6 kg



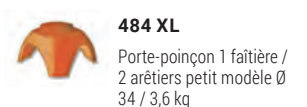
481 XL
Porte-poinçon sans
découpe Ø 34 / 5,5 kg



482 XL
Pied de poinçon
3,9 kg



483 XL
Pointe de poinçon
2,3 kg



484 XL
Porte-poinçon 1 faîtière /
2 arêtiers petit modèle Ø
34 / 3,6 kg



485 XL
Porte-poinçon 1 faîtière /
2 faîtières en arêtier Ø 34
/ 3,3 kg



456 XL
About de faîtière / Arêtier
tige de botte grand modèle
4,60 kg

Accessoires de toitures



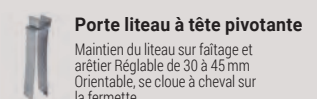
Lahe-Roll
Closoirs souples ventilés
100 % aluminium - Largeurs
290 / 320 / 370 mm



Lahe-Pro Alu
Closoirs rigides ventilés
bavette aluminium - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 OF



Lahe-Pro Plomb
Closoirs rigides ventilés
bavette plomb - Largeurs
bavette 90 / 120 / 140 mm



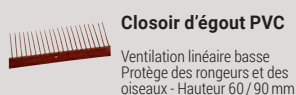
Porte liteau à tête pivotante
Maintien du liteau sur faitage et
arêtier Réglable de 30 à 45 mm
Orientable, se cloue à cheval sur
la fermette



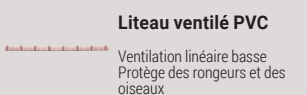
Porte liteau à clouer
À clouer directement sur la
poutre faîtière - Longueur
210 mm, largeur 40 mm



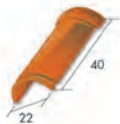
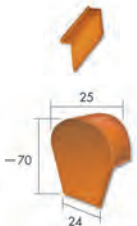
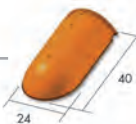

Clip pour faîtière
Maintien de la tuile faîtière
Se visse directement
sur le closoir



Closoir d'égout PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux - Hauteur 60 / 90 mm



Liteau ventilé PVC
Ventilation linéaire basse
Protège des rongeurs et des
oiseaux

FRONTONS DE RIVES			ABOUT DE FAÎTIÈRE
Équerres	Rondes	Bardelis	
 <p>31 XLC Faîtière ronde ventilée à emboîtement 2,5 au ml / 4,1 kg</p>	 <p>367 XL Fronton de faîtière ronde ventilée 2,6 kg</p>	 <p>392 XLC About de faîtière ronde ventilée à emboîtement 3,6 kg</p>	 <p>393 XL About de faîtière ronde ventilée à recouvrement 4,6 kg</p>

4 RIVES

 <p>5 RE 1/2 tuile 2,3 kg</p>	 <p>25 RE 1/2 tuile 1/2 pureau 1,6 kg</p>
 <p>16 RE Rive gauche / rabat de 19 cm 2,4 au ml / 3,4 kg</p>	
 <p>17 RE Rive droite / rabat de 19 cm 2,4 au ml / 3,4 kg</p>	

DIVERS


 <p>71 RE Tuile en verre 5 kg</p>	 <p>95 RE Crochet arrêt neige 0,18 kg</p>
---	---

Pour les clips de faîtières et crochets pour tuiles, se référer au guide Canal et Grands Moulés du Sud.


Accessoires de toiture

 <p>Closioir d'égoût acier Protection anti-nuisibles ventilée Acier laqué - Hauteur 110 mm, Longueur 1m</p>	 <p>Lahe-Top Solins à bavette plomb ou alu avec profilé à pli spécial Rénovation</p>	 <p>Pegnalü® Obturbateur de tuile breveté Grille en alu laqué double face et clip en acier laqué - Grille H 85 mm x L 150 mm - Clip H 85 mm x L 20 mm</p>
 <p>Parfeuilles® Grille métallique pour gouttières métalliques et PVC de 25 et 33 Aluminium laqué - Longueur : 1 m, Hauteur : 2 mm, Largeur 0,2 m (dev 33) ou 0,15 (dev 25)</p>	 <p>Noe autoporteuse Prête à poser en zinc ou acier galvanisé prélaqué couleur pour une harmonie esthétique du toit.</p>	

Écrans de sous-toiture

 <p>EsTerre R2 HPV Ecran de sous-toiture universel (rix 1,50 m x 50 m)</p>	<p>EsTerre R3 HPV Ecran de sous-toiture ultra-résistant (rix 1,50 m x 50 m)</p>
<p>EsTerre R2 BA HPV Ecran de sous-toiture universel avec bande adhésive (rix 1,50 m x 50 m)</p>	<p>EsTerre R3 BA HPV Ecran de sous-toiture ultra-résistant avec double bande adhésive (rix 1,50 m x 50 m)</p>

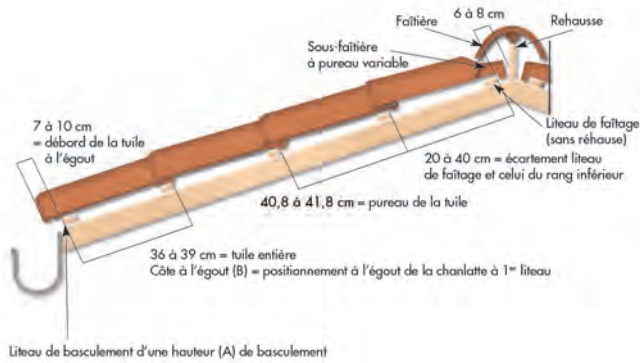
Sorties de toit

 <p>Sortie de toit Sortie de Toit 400 x 400 carrée crépie standard Conduit LGI Ø 230mm</p>	<p>Plaque d'étanchéité Plaque d'étanchéité adaptée à la tuile</p>
--	--

Informations techniques et mise en oeuvre

Romanée

RÉPARTITION LONGITUDINALE



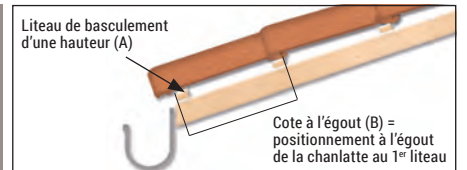
CALCUL DU NOMBRE DE CHATIÈRES

PRINCIPE D'ISOLATION DANS LES COMBLES		NOMBRE DE TUILES DE VENTILATION 613 RE 30 cm ²			
SURFACE PROJETÉE AU SOL		100 m ²	150 m ²	200 m ²	250 m ²
Cas n°1	Isolation rapportée au plancher sans sous-toiture				
Cas n°2	Isolation rapportée au plancher avec sous-toiture	7	10	14	17
Cas n°4	Isolation sous la couverture avec sous-toiture				
Cas n°5	Isolation sous la couverture avec sous-toiture HPV et pare-vapeur continu				
Cas n°3	Isolation sous la couverture sans sous-toiture	11	17	22	28

Le nombre de chatières est arrondi à l'entier supérieur, conformément aux recommandations du DTU. Voir page 153 pour l'utilisation de ce tableau.

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT

HAUTEUR DE BASCULEMENT À L'ÉGOUT	Tuile entière			
	TUILE ET TUILES D'AJUSTEMENT			
Cote à l'égout (B) en cm	36	37	38	39
Hauteur de basculement (A) en cm	2	2,1	2,2	2,3



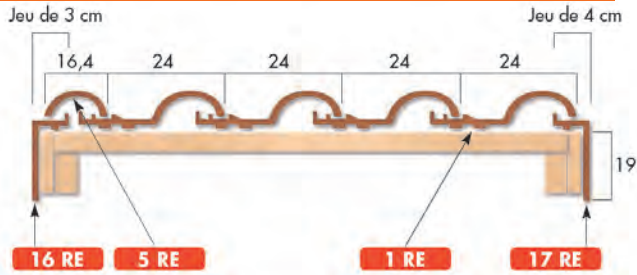
Afin de donner aux tuiles d'égout la même pente que celle des tuiles de plain carré, elles doivent reposer sur un basculement dont la hauteur dépasse le plan des liteaux d'une valeur "A" que l'on détermine en fonction de la cote à l'égout.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES

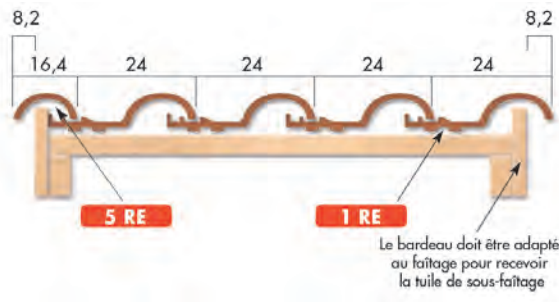
ZONES D'APPLICATION		TUILE FORTEMENT GALBÉE / BÉNÉFICIAIRE DE LA MARQUE NF, OPTION FAIBLE PENTE					
		SANS ÉCRAN			AVEC ÉCRAN		
		Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)	Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	19 / 10,76	22 / 12,41	23 / 12,95
	Situation normale	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	21 / 11,86	24 / 13,50	27 / 15,11
	Situation exposée	33 / 18,26	35 / 19,29	42 / 22,78	28 / 15,64	30 / 16,70	36 / 19,80
ZONE 2	Situation protégée	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	21 / 11,86	24 / 13,50	26 / 14,57
	Situation normale	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	23 / 12,95	27 / 15,11	30 / 16,70
	Situation exposée	37 / 20,30	39 / 21,31	45 / 24,23	32 / 17,74	33 / 18,26	39 / 21,31
ZONE 3	Situation protégée	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	23 / 12,95	26 / 14,57	30 / 16,70
	Situation normale	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	26 / 14,57	31 / 17,22	34 / 18,78
	Situation exposée	40 / 21,80	43 / 23,27	50 / 26,57	34 / 18,78	37 / 20,30	43 / 23,27

Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Pour les longueurs supérieures (cf. DTU 40.21 § 5.2) nous consulter. La tuile Romanée bénéficie de la marque NF, option Faible Pente, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P 31-202 (DTU 40.21) comme l'indique le tableau ci-dessus.

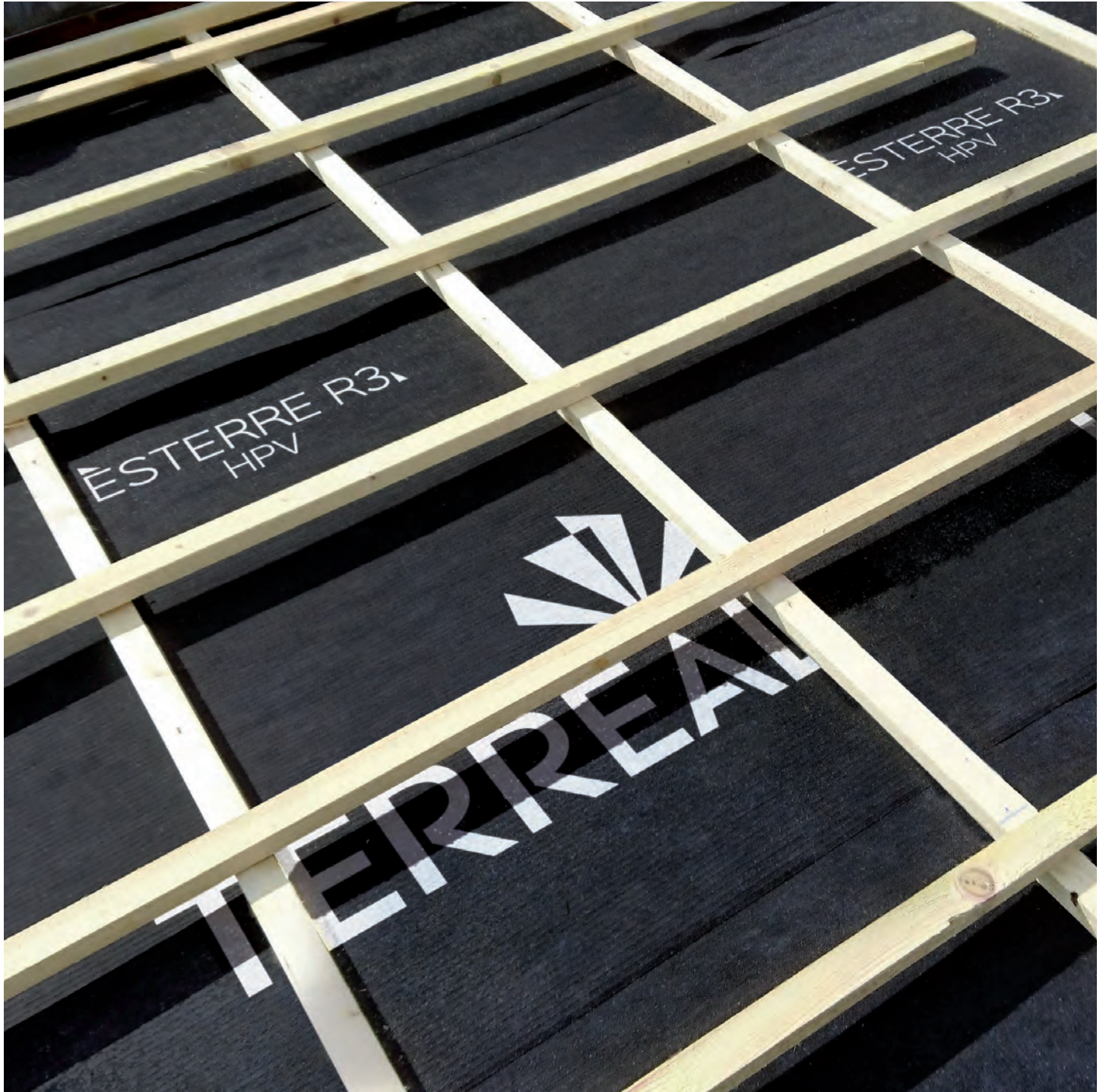
Rives équerres



Rives sans rabat



Isolation et écrans de sous-toiture

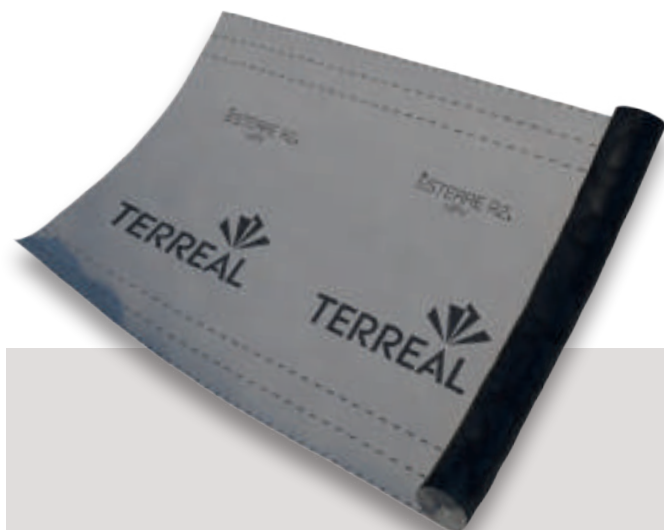


Écran de sous-toiture gamme ESTERRE	150
Sarking Terreal NRJ+	154

Gamme ESTERRE

L'écran de sous-toiture constitue la seule barrière reconnue dans les DTU Tuiles contre l'intrusion de neige poudreuse.

Pour une meilleure performance globale de la toiture



Gamme ESTERRE à l'essentiel

156EST - 166EST
169EST - 179EST

	ESTERRE R2 PV ESTERRE R2 BA HPV	ESTERRE R3 PV ESTERRE R3 BA HPV
Largeur	1,5 m	1,5 m
Longueur	50 m	50 m
Surface	75 m ²	75 m ²
Masse surfacique	136 g/m ²	190 g/m ²
Poids	10,5 kg	14,5 kg
Quantité par palette	30	27
PERFORMANCES		
Résistance à la déchirure (long x trans)	190 x 200 N	280 x 300 N
Résistance à la traction (long x trans)	270 x 250 N / 50 mm	400 x 375 N / 50 mm
Résistance à la traction (long x trans) après vieillissement	240 x 200 N / 50 mm	300 x 280 N / 50 mm
Résistance à la pénétration d'eau	W1	W1
Valeur de transmission de la vapeur d'eau (Sd)	0,02 (-0,01/+0,03) m	0,04 (-0,01/+0,03) m

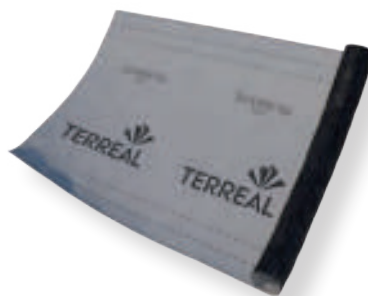
- / **Étanche à l'eau**
- / **Participe à la ventilation** des toitures
- / **Protège** de la neige poudreuse, des suies et des poussières
- / **Améliore la tenue au vent** des toitures
- / Assure la mise hors d'eau pendant 8 jours
- / **Améliore la performance thermique** et protège l'isolant
- / Permet d'abaisser les pentes du toit

ÈSTERRE R2
HPV

Écran de sous-toiture universel

ÈSTERRE R2 BA
HPV

Écran de sous-toiture universel
avec double bande adhésive



ÈSTERRE R3
HPV

Écran de sous-toiture ultra-résistant

ÈSTERRE R3 BA
HPV

Écran de sous-toiture ultra-résistant
avec double bande adhésive



Note de prescription

Les écrans de sous-toiture ne doivent pas être considérés comme des revêtements étanches et ne peuvent se substituer aux matériaux de couverture. Les écrans de sous-toiture sont destinés aux constructions dont l'altitude est inférieure à 900m.

Informations techniques et mise en oeuvre

ESTERRE

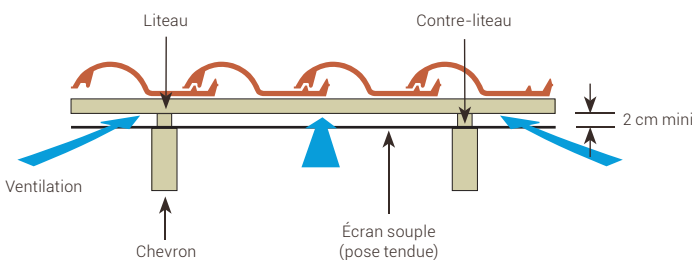
GUIDE DE CHOIX

		ESTERRE R2 _{HPV}	ESTERRE R2 BA _{HPV}	ESTERRE R3 _{HPV}	ESTERRE R3 BA _{HPV}
POSE TENDUE SUR SUPPORT DISCONTINU  (1)	Entraxe de 45 cm	●	●	●	●
	Entraxe de 60 cm	●	●	●	●
	Entraxe de 90 cm			●	●
	Avec ventilation en sous-face de l'écran	Combles perdus et aménagés			
Sans ventilation en sous-face de l'écran (1)	Combles aménageables (pose directe sur isolant)				
POSE TENDUE SUR SUPPORT CONTINU  (2)	Platelage, panneauutage, voligeage	●	●	●	●
	Isolant	●	●	●	●
	Ventilé en sous-face de l'écran (2)	Combles perdus et aménagés (pose entre l'isolant thermique du rampant et le platelage)			
	Isolation par l'extérieur	Pose directe sur complexe isolant			
POSE EN FAÇADE - BARDAGE À JOINTS FERMÉS	Fonction pare-pluie	●	●	●	●

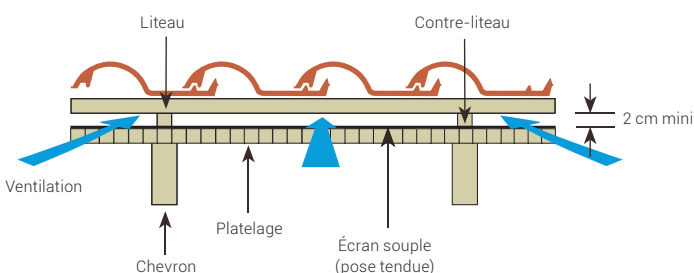
1 PRINCIPE DE POSE

Les supports de pose définis par les NF DTU des séries 40.1 et 40.2 sont :

SUPPORTS DISCONTINUS



SUPPORTS CONTINUS



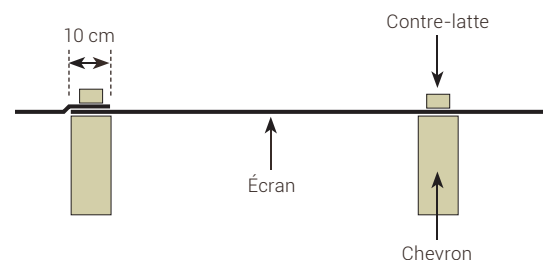
2 RECOUVREMENT

Le recouvrement minimum des lés varie en fonction de la pente

Pente	≤ 30 % (1)	> 30 %
Recouvrement	20 cm	10 cm

(1) La pente minimale à respecter est spécifiée dans les séries des DTU 40.1 et 40.2 et dans les Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application des éléments de couverture. Recouvrement de 10 cm pour toutes les pentes grâce aux doubles bandes adhésives de l'ESTERRE R2 BA HPV.

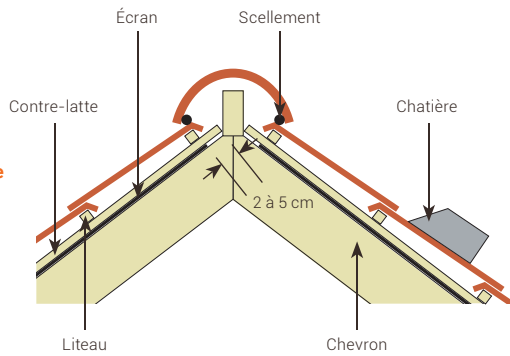
Jonction avec un recouvrement de 10 cm



3 TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

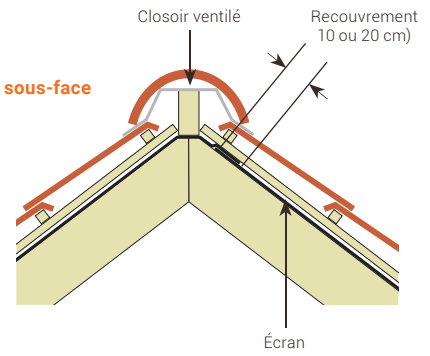
Faîtage

Cas des écrans ventilés en sous-face



Les écrans sont interrompus entre 2 et 5 cm de part et d'autre de la ligne de faîtage

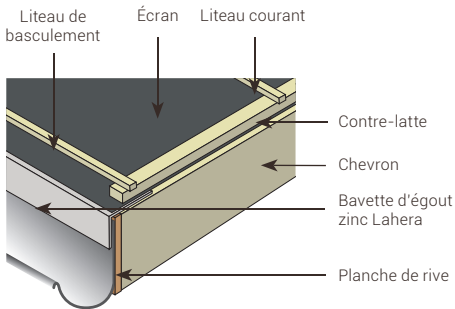
Cas des écrans non ventilés en sous-face



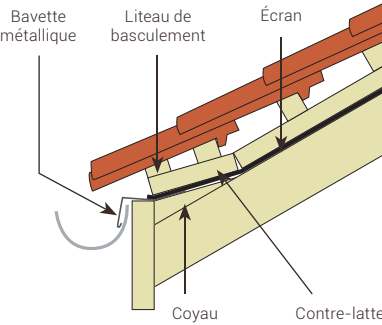
Les écrans sont recouverts de façon continue au niveau de la ligne de faîtage

Égout

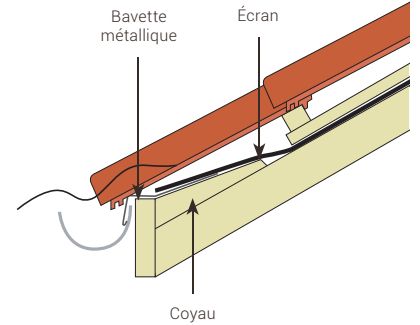
Raccordement en égout avec bavette autoportante



Égout ventilé par ajout d'une contre-latte sous le liteau de basculement

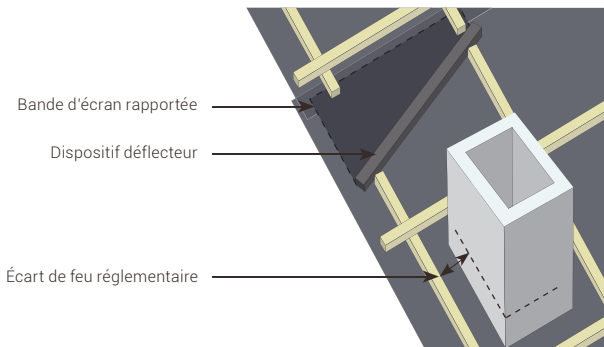


Égout ventilé par la forme géométrique de la tuile



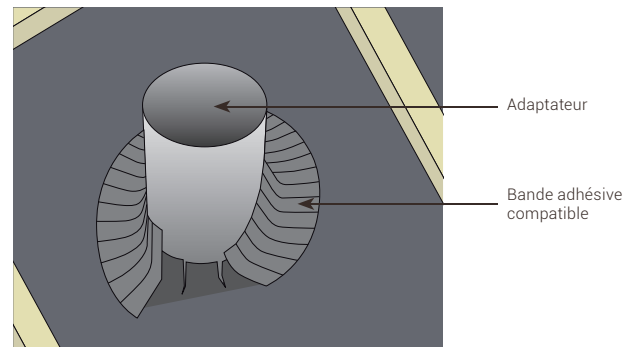
Cheminée et fenêtre de toit

Dispositif réflecteur pour dévier les écoulements



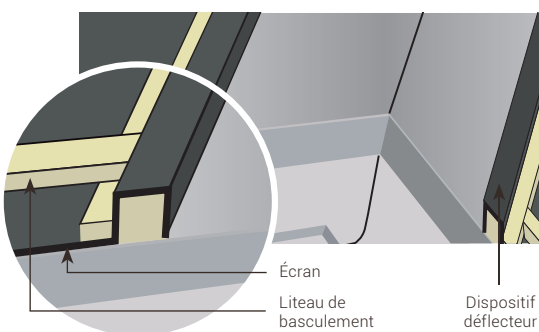
Cheminée et fenêtre de toit

Raccordement sur sortie de ventilation

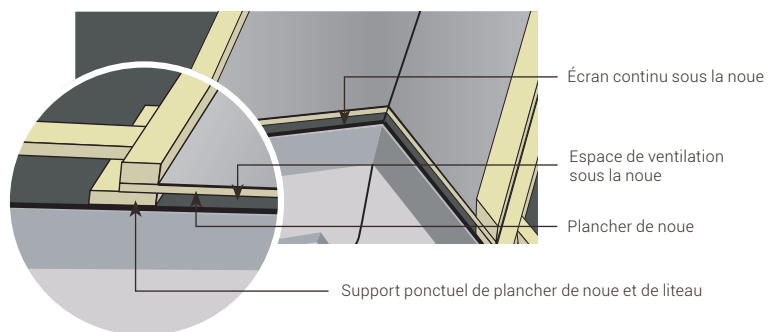


Noue

Noue encaissée avec écran interrompu et relevé dans les couloirs parallèles à la noue



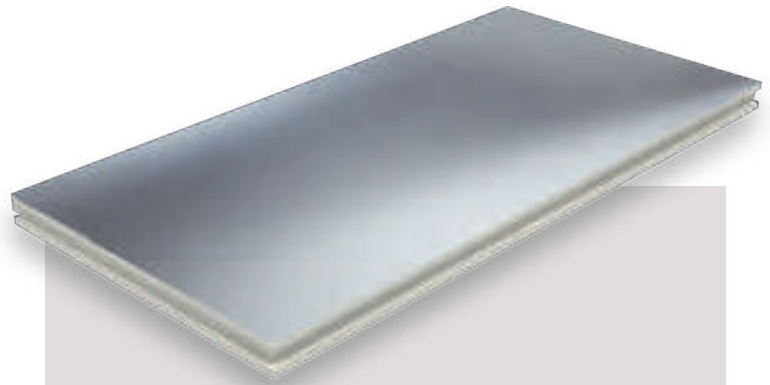
Noue à simple pince avec écran continu



Terreal NRJ+

Terreal NRJ+ est un panneau en mousse polyuréthane de type PIR revêtu sur les 2 faces d'un composite multicouches kraft-aluminium étanche.

Le choix de la performance par l'isolation thermique du toit



Terreal NRJ+ à l'essentiel



NRJ90 - NRJ120
NRJ132 - NRJ160

	NRJ+ 90	NRJ+ 120	NRJ+ 132	NRJ+ 160
Épaisseur	90	120	132	160
Valeur R (m ² K/W)	4,05	5,45	6	7,25
Densité	+/- 32 kg/m ³			
Résistance à la compression	175 kPa (17,5 tonnes/m ²)			
Résistance à la diffusion de vapeur mousse PIR	μ = 60 parement ALU : μ > 100 000			
Coefficient de conductivité thermique (EN13165)	Valeur λD 0,22 W/(m.K)			
Résistance à la déchirure (long x trans)	190 x 200 N		280 x 300 N	
Poids du panneau (kg)	10	13	14	17
Nombre de panneaux par paquet	2			

- / **Isolation continue** sans pont thermique
- / **Forte résistance** mécanique
- / **Facilité des poses** et rapidité de mise hors d'air du chantier
- / Protection durable de la charpente

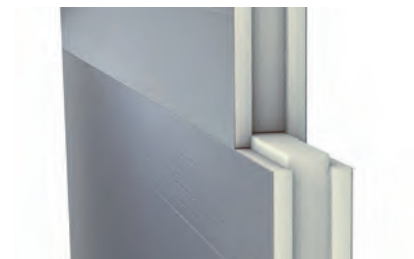
- / **Rapport performance thermique/épaisseur**
- / R=6 avec 132 mm



ATEX

TERREAL
NRJ+

- **Climat de plaine et de montagne**
- **Dimensions du panneau :**
2400 x 1200 mm (soit 2,88 m²/panneau)



ACCESSOIRE TERREAL NRJ+

La bande autocollante de raccordement TERREAL NRJ+ s'utilise en noue, arêtier, faitage et aux jointement des panneaux afin de parachever l'étanchéité à l'air de l'isolation.

Existe en rouleaux de 45 ml x 5 cm de large, 1,5 ml/m².



Note de prescription

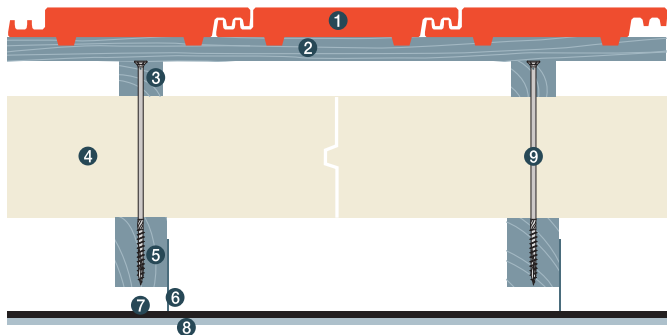
Les panneaux sarking peuvent être considérés comme des écrans rigides ce qui permet d'avoir accès aux pentes des tuiles avec écran (attention, cependant, il n'assurera pas la protection contre la neige poudreuse contrairement à un écran).

Informations techniques et mise en oeuvre

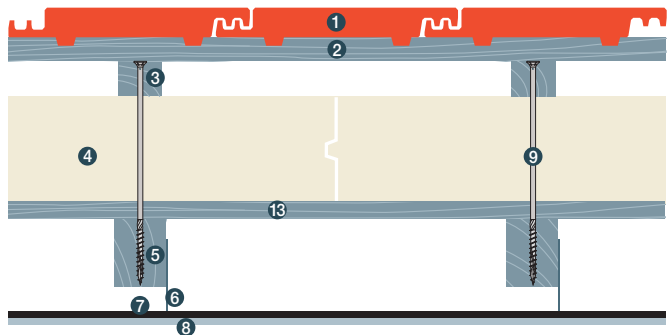
Terreal NRJ+

1 POSE EN PARTIE COURANTE CLIMAT DE PLAINE

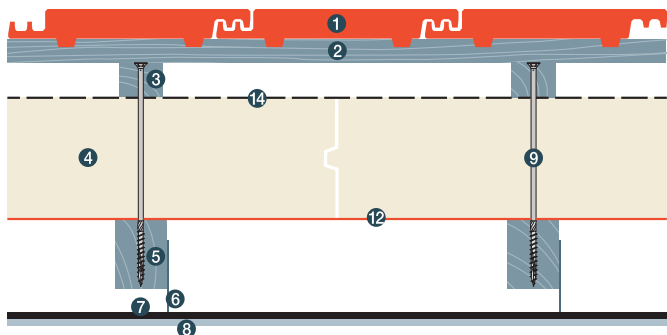
> POSE DIRECTE SUR CHEVRONS



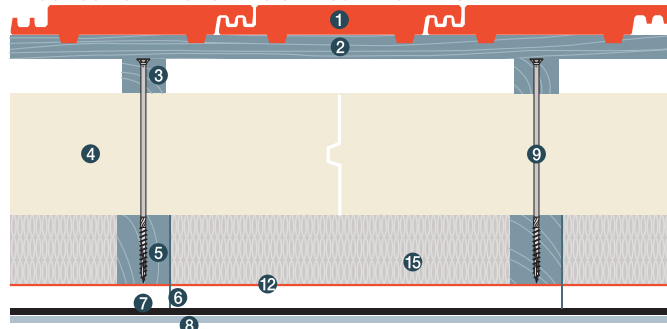
> POSE SUR PLATELAGE BOIS



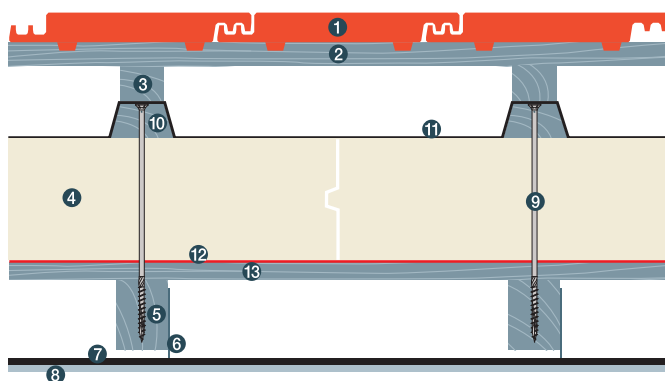
> POSE SUR CHEVRONS AVEC UN ÉCRAN DE SOUS-TOITURE



> POSE SUR CHEVRONS AVEC UNE ISOLATION EXISTANTE



POSE EN PARTIE COURANTE CLIMAT DE MONTAGNE



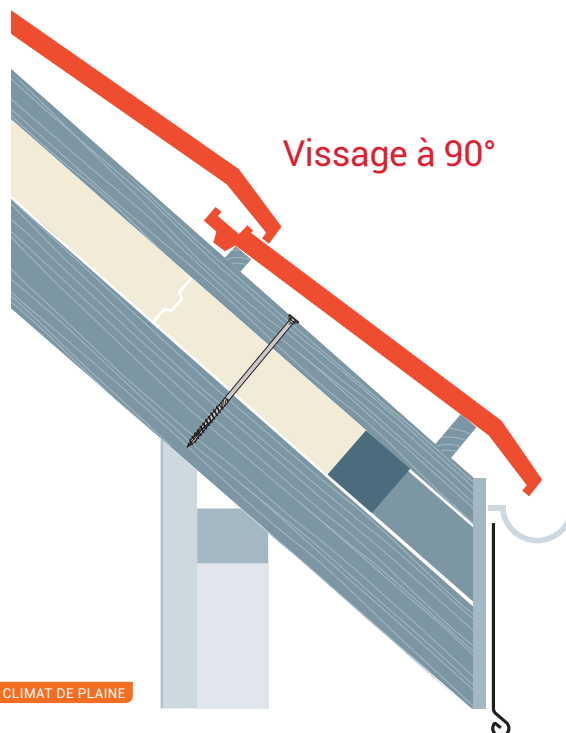
- 1 Tuile
- 2 Liteau
- 3 Contre-latte
- 4 Panneau isolant TERREAL NRJ+ sarking
- 5 Chevron - largeur min. de 60mm
- 6 Suspente rail pour plafond
- 7 Rail support de plafond
- 8 Parement intérieur
- 9 Fixation (vis spécial sarking)
- 10 Tasseau trapézoïdal
- 11 Membrane d'étanchéité
- 12 Pare-vapeur (obligatoire avec un EST et en climat de montagne)
- 13 Platelage bois
- 14 Écran sous-toiture
- 15 Laine minérale (isolation existante)

2 FIXATION DES CONTRE-LATTES

Dimensionnement des contre-lattes :

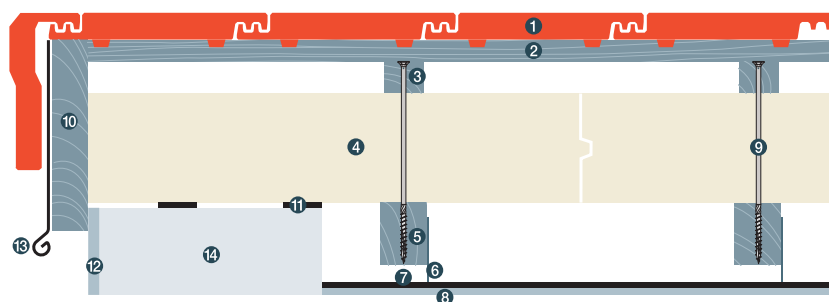
Poids des tuiles	Contre-lattes (H x L)
< à 46kg/m ²	27 x 60
> à 46kg/m ² jusqu'à 100kg/m ²	40 x 60

- ▶ La fixation des panneaux isolants sera réalisée par vissage avec un angle de 90° (avec 0° = sens de la pente).
- ▶ On commence par déterminer la densité des fixations, puis ensuite la distance entre vis, et enfin leur longueur.



EXEMPLE DE CONFIGURATION EN CLIMAT DE PLAINE

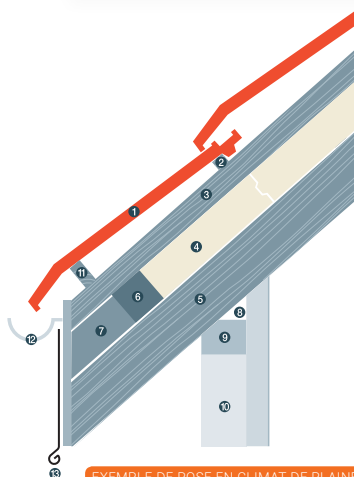
3 TRAITEMENT DES RIVES



- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 Tuile | 8 Parement intérieur |
| 2 Liteau | 9 Fixation (vis spécial sarking) |
| 3 Contre-latte | 10 Planche de rive |
| 4 Panneau isolant TERREAL NRJ+ sarking | 11 Compriband expansif |
| 5 Chevron | 12 Parement mur pignon |
| 6 Suspente rail pour plafond | 13 Bandeau universel |
| 7 Rail support de plafond | 14 Mur |

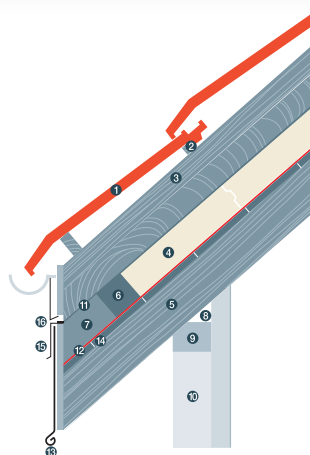
EXEMPLE DE POSE EN CLIMAT DE PLAINE

4 TRAITEMENT DE L'ÉGOÛT



- | |
|--|
| 1 Tuile |
| 2 Liteau |
| 3 Contre-latte |
| 4 Panneau isolant TERREAL NRJ+ sarking |
| 5 Chevron |
| 6 Butée de rive |
| 7 Fournure |
| 8 Partie à isoler |
| 9 Panne sablière |
| 10 Mur |
| 11 Chanlatte de basculement |
| 12 Gouttière |
| 13 Bandeau universel |

EXEMPLE DE POSE EN CLIMAT DE PLAINE



- | |
|---|
| 1 Tuile |
| 2 Liteau |
| 3 Contre-latte |
| 4 Panneau isolant TERREAL NRJ+ sarking |
| 5 Chevron |
| 6 Butée de rive |
| 7 Fournure |
| 8 Partie à isoler |
| 9 Panne sablière |
| 10 Mur |
| 11 Membrane d'étanchéité |
| 12 Pare-vapeur |
| 13 Bandeau universel |
| 14 Platelage bois |
| 15 Bande d'égoût |
| 16 Évacuation des infiltrations accidentelles |

EXEMPLE DE POSE EN CLIMAT DE MONTAGNE

Le guide de pose



Ce chapitre s'appuie sur les DTU (Documents Techniques Unifiés), qui définissent les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les travaux de couverture en terre cuite.

Les informations dispensées dans ce chapitre ne remplacent en aucun cas la lecture complète des DTU, mais font état des points importants à respecter pour obtenir un ouvrage de qualité, donc durable, et auquel les garanties légales pourront valablement s'appliquer.

Tout comme le pureau réel des tuiles posées se calcule avec les produits destinés au chantier (cf. article 4,213 des DTU 40.21 et 40.211), il convient de procéder de même avec les accessoires.

Le choix du produit et de son mode de pose, en fonction des contraintes de l'ouvrage et de la mise en œuvre elle-même relèvent de la responsabilité des maîtres d'œuvre en application des DTU correspondants.

Paysage réglementaire	160
Guide de pose Grands Moules du Nord et Petits Moules	162
Zones et situations de concomitance vent/pluie	162
Régions et sites de vent	164
Zones et charges de neige	166
	169
Supports de liteaux et sections des liteaux	170
Ventilation	171
Principes de pose	172
Tuiles émaillées et satinées	184
Les coloris émaillés	184
Les coloris satinés	185
Les conseils Terreal	185
Conditions d'usage et d'entretien	186
Panachage des produits	186
Lexique	187

Paysage réglementaire

Les règles générales

Les produits traditionnels font l'objet de réglementations pour leur fabrication et leur mise en œuvre.

Norme Produit - Marquage CE

Une norme « produit » définit les exigences et caractéristiques techniques auxquelles doit répondre un produit. C'est au fabricant de s'assurer que ses produits respectent les normes en vigueur. Les normes européennes résultent d'un consensus entre les différents pays européens pour la rédaction de tels documents.

C'est le cas des tuiles en terre cuite qui doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 1304. Cette norme définit ses exigences et caractéristiques selon :

- l'aspect,
- les caractéristiques géométriques : dimensions, rectitude (longitudinale et transversale) et planéité,
- la résistance mécanique,
- l'imperméabilité,
- la résistance au gel.

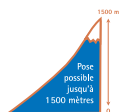
Marquage CE : L'ensemble des tuiles et accessoires TERREAL répond aux exigences du Règlement Produits de Construction (n°305/2011 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2011) et à ce titre fait l'objet d'une Déclaration des Performances (www.terreal.com/marquage-ce). Ils répondent aux exigences de durabilité de tous les pays de l'Espace Économique Européen et satisfont au niveau 1 (150 cycles) de l'essai de résistance au gel de la NF EN 539-2

Document Technique Unifié (DTU)

Les DTU définissent les conditions techniques minimales auxquelles doivent satisfaire les travaux de couverture pour le choix et la mise en œuvre des matériaux. Ils se présentent sous forme de normes (NF/DTU). Les DTU spécifiques en matière de couverture en tuiles de terre cuite auxquels il faut se référer sont les suivants :

- NF P 31-202, référence DTU 40.21* : couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief.
- NF P 31-203, référence DTU 40.211* : couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement à niveau plat.
- NF P 31-201, référence DTU 40.22 : couvertures en tuiles canal de terre cuite.
- NF P 31-204, référence DTU 40.23* : couvertures en tuiles plates de terre cuite.

* Dans les régions situées à une altitude de 900 à 1 500 m, se référer aux prescriptions pour la mise en œuvre de tuiles terre cuite en climat de montagne du Centre Technique de Matériaux Naturels de Construction, département Tuiles et Briques ou contacter notre Assistance Technique Tuiles.



Règles et recommandations professionnelles

Elles sont, en l'absence de DTU, élaborées par les professions et définissent l'exécution des travaux dans une spécialité. Elles sont souvent, par la suite, transformées en DTU.

Application de ces textes

En marché privé ils ne peuvent être imposés que par voie contractuelle. En marché public ils sont imposés par voie réglementaire.

La marque NF

Ayant atteint un niveau de qualité supérieur aux exigences définies dans les normes, les industriels français de la terre cuite ont souhaité valoriser leurs productions en adhérant au système de certification des produits mis en place par la marque NF.

La marque NF délivrée par l'AFNOR, atteste qu'un produit est conforme à des spécifications techniques déterminées. Elle s'applique à un produit (modèle de tuile par exemple) fabriqué dans une usine : c'est une certification de produit. Elle se reconnaît à son logo NF, qu'il ne faut pas confondre avec les lettres NF, préfixe de toute norme française. Le logo NF est apposé sur les produits qui bénéficient du droit d'usage et constitue alors un signe distinctif.

La marque NF s'appuie sur certaines exigences plus sévères que celles fixées par les normes en vigueur et constitue donc une réelle garantie de qualité constante et reconnue vis-à-vis des prescripteurs et utilisateurs. Ce type de certification résulte d'une démarche volontaire de certification de niveau et de suivi de qualité de l'entreprise.

La majorité des tuiles et TERREAL sont titulaires de la marque NF tuiles de terre cuite. Les caractéristiques certifiées par la marque NF tuiles de terre cuite sont : l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité, la résistance au gel.

La marque NF / Option Faible pente

Certaines tuiles bénéficient de l'option « Faible pente » NF, de la marque NF, permettant la pose à des pentes plus faibles que celles mentionnées dans la norme NF P 31-202 (DTU 40.21).

En complément des caractéristiques certifiées par la marque NF, la marque NF option « Faible Pente » NF certifie l'aptitude à être utilisée sur des couvertures à Faible Pente.

En complément s'appliquent les Règles professionnelles pour la pose à faible pente des tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief.

La marque NF / Option Climat de montagne

Certaines tuiles bénéficient de l'option « Climat de Montagne » NF de la marque NF, permettant la pose à des altitudes supérieures à 900 m. En complément des caractéristiques certifiées par la marque NF, la marque NF « Climat de montagne » certifie la résistance au gel « climat de montagne ».



Pour toute question additionnelle sur la réglementation, n'hésitez pas à contacter notre Assistance Technique Tuiles au :

05 45 71 80 21

■ Les règles spécifiques

Les produits qui ne sont pas normalisés car nouveaux, de diffusion restreinte ou objet d'un monopole. Ils ne font pas l'objet de DTU et sont soumis aux procédures suivantes, qui s'appliquent de la même manière que pour les produits traditionnels.

Document Technique d'Application (DTA)



Ce document délivré par le CSTB permet une mise en œuvre des produits concernés dans des conditions plus extrêmes de celles mentionnées dans le DTU.

Avis Technique (ATec)



Ce document définit le produit ou le procédé, ses caractéristiques et sa mise en œuvre. Il reflète l'avis d'une commission d'experts, basé sur l'observation d'un bon nombre de chantiers. Pour obtenir un ATec il faut donc des références.

Avis Technique d'expérimentation (ATex)

ATEX

La même commission estime viable le produit ou le procédé sur dossier. L'ATex fait office d'ATec pour des chantiers déterminés, pour aboutir à l'ATec.

Pass'Innovation

Le Pass'Innovation est délivré par le CSTB, sur la base d'un dossier fourni par le fabricant, après examen des performances et de la durabilité du produit ou du procédé innovant ; Il permet aux entreprises, aux contrôleurs techniques et aux assureurs de disposer, dans un délai réduit, d'une première évaluation technique des produits ou procédés innovants. Il apporte ainsi les garanties de maîtrise nécessaires à la mise sur le marché, avant de s'engager vers l'Avis Technique.

CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment)
84, avenue Jean Jaurès - Champs-sur-Marne
77447 - Marne-la-Vallée - Cedex 2

Conditions de mise en œuvre des tuiles à emboîtement

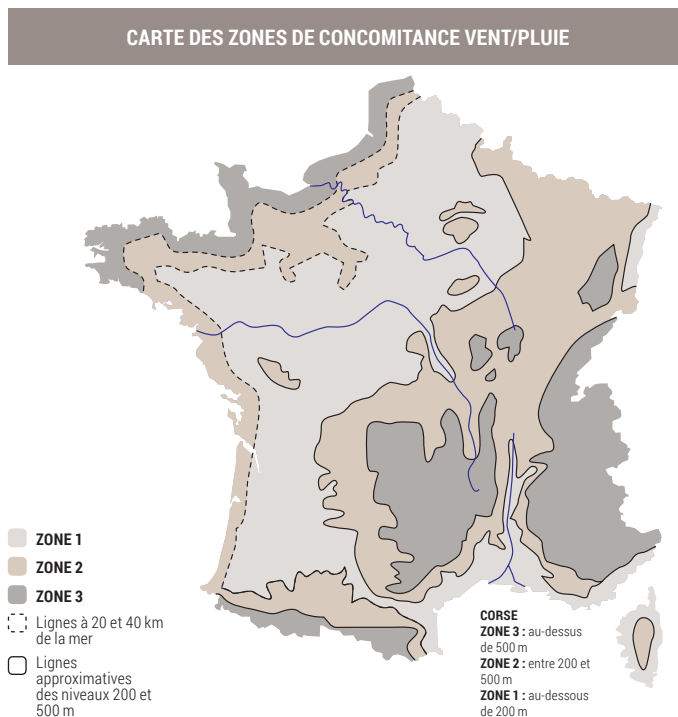
Zones et situations de concomitance vent/pluie

L'ensemble de ce guide de pose prend en compte les nouvelles dispositions adoptées lors de la parution des nouvelles normes DTU 40.21 en 2013 et DTU 40.211 en 2014.

Zones géographiques de concomitance vent/pluie (applicables à l'ensemble des couvertures en tuiles de terre cuite et aux tuiles plates en béton)

La France est divisée en 3 zones d'application (concomitance vent/pluie).

ZONES GÉOGRAPHIQUES D'APPLICATION (CONCOMITANCE VENT/PLUIE)	
ZONE 1	<ul style="list-style-type: none"> Tout l'intérieur du pays, ainsi que la côte méditerranéenne pour les altitudes inférieures à 200 m
ZONE 2	<ul style="list-style-type: none"> Côte Atlantique sur 20 km de profondeur, de Lorient à la frontière espagnole Bande située entre 20 et 40 km de Lorient à la frontière belge Altitudes comprises entre 200 et 500 m
ZONE 3	<ul style="list-style-type: none"> Côtes de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord sur une profondeur de 20 km, de Lorient à la frontière belge Altitudes supérieures à 500 m



Situation de la construction

À ces zones, il convient de superposer les effets résultant de la situation locale, d'où, dans chaque zone, la subdivision en trois types de situation*. Les situations correspondent à des surfaces localisées de très faible étendue par rapport aux zones.

Situation protégée

- Fond de cuvette entouré de collines sur tout son pourtour et protégé ainsi pour toutes les directions du vent.

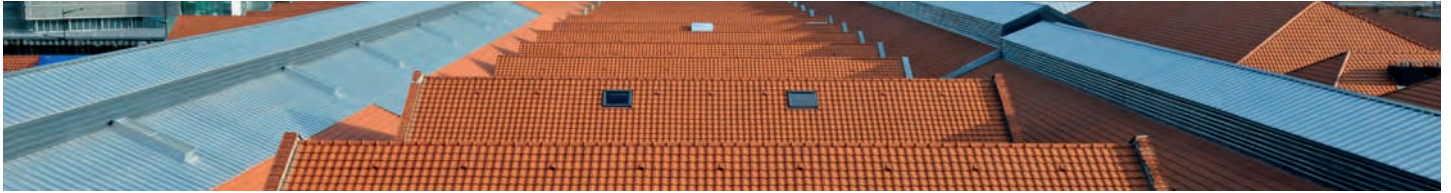
Situation normale

- Plaine ou plateau pouvant présenter des dénivellations peu importantes < 10 % (vallonnements, ondulations).

Situation exposée

- Au voisinage de la mer : le littoral sur une profondeur de 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presqu'îles étroites.
- À l'intérieur du pays : les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées ou peu élevées et certains cols.

* Pour toute information complémentaire, se référer au Guide Pratique CSTB : les couvertures en tuiles.



Pentes minimales

- Afin d'assurer l'étanchéité de la couverture, les pentes minimales pour chaque produit doivent être respectées. Il est toujours prudent de s'écarter des minima et de faire preuve d'une certaine rigueur d'appréciation du site. Ces pentes sont celles du support et non de la tuile en œuvre.
- Ces pentes sont valables pour des rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m.

TUILES À RELIEF / ARTICLE 5.2 DU DTU 40.21					
ZONES D'APPLICATION		SANS ÉCRAN*		AVEC ÉCRAN**	
		GRAND MOULE (% / °)	PETIT MOULE (% / °)	GRAND MOULE (% / °)	PETIT MOULE (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	35 / 19,29	40 / 21,80	30 / 16,70	35 / 19,29
	Situation normale	40 / 21,80	50 / 26,57	35 / 19,29	45 / 24,23
	Situation exposée	60 / 31,00	70 / 35,00	50 / 26,57	60 / 31,00
ZONE 2	Situation protégée	35 / 19,29	50 / 26,57	30 / 16,70	45 / 24,23
	Situation normale	50 / 26,57	60 / 31,00	45 / 24,23	50 / 26,57
	Situation exposée	70 / 35,00	80 / 38,66	60 / 31,00	70 / 35,00
ZONE 3	Situation protégée	50 / 26,57	60 / 31,00	45 / 24,23	50 / 26,57
	Situation normale	60 / 31,00	70 / 35,00	50 / 26,57	60 / 30,96
	Situation exposée	80 / 38,66	90 / 42,00	70 / 35,00	75 / 36,87

TUILES D'ASPECT PLAT / ARTICLE 4.1 DU DTU 40.211					
ZONES D'APPLICATION		SANS ÉCRAN*		AVEC ÉCRAN**	
		GRAND MOULE (% / °)	PETIT MOULE (% / °)	GRAND MOULE (% / °)	PETIT MOULE (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	45 / 24,23	55 / 28,81	40 / 21,80	45 / 24,23
	Situation normale	50 / 26,57	60 / 31,00	45 / 24,23	50 / 26,57
	Situation exposée	65 / 33,02	80 / 38,66	55 / 28,81	70 / 35,00
ZONE 2	Situation protégée	50 / 26,57	60 / 31,00	45 / 24,23	50 / 26,57
	Situation normale	55 / 28,81	70 / 35,00	45 / 24,23	60 / 31,00
	Situation exposée	75 / 36,87	90 / 42,00	65 / 33,02	75 / 36,87
ZONE 3	Situation protégée	55 / 28,81	70 / 35,00	45 / 24,23	60 / 31,00
	Situation normale	65 / 33,02	80 / 38,66	55 / 28,81	70 / 35,00
	Situation exposée	85 / 40,36	100 / 45,00	75 / 36,87	85 / 40,36

* Dans le cas de pose sans écran, il est rappelé que la couverture ne peut assurer la protection à la neige poudreuse.

** Lorsqu'il est fait usage d'un écran de sous-toiture, les pentes minimales de couverture peuvent être abaissées, selon les dispositions précisées dans le tableau ci-dessus.

PENTES MINIMALES DES TUILES TITULAIRES DE LA MARQUE NF, OPTION FAIBLE PENTE							
ZONES D'APPLICATION		SANS ÉCRAN			AVEC ÉCRAN		
		Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)	Rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 6,50 m jusqu'à 9,50 m de projection horizontale (% / °)	Rampants > 9,50 m jusqu'à 12 m de projection horizontale (% / °)
ZONE 1	Situation protégée	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	19 / 10,76	22 / 12,41	23 / 12,95
	Situation normale	25 / 14,04	28 / 15,64	32 / 17,74	21 / 11,86	24 / 13,50	27 / 15,11
	Situation exposée	33 / 18,26	35 / 19,29	42 / 22,78	28 / 15,64	30 / 16,70	36 / 19,80
ZONE 2	Situation protégée	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	21 / 11,86	24 / 13,50	26 / 14,57
	Situation normale	27 / 15,11	32 / 17,74	35 / 19,29	23 / 12,95	27 / 15,11	30 / 16,70
	Situation exposée	37 / 20,30	39 / 21,31	45 / 24,23	32 / 17,74	33 / 18,26	39 / 21,31
ZONE 3	Situation protégée	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	23 / 12,95	26 / 14,57	30 / 16,70
	Situation normale	30 / 16,70	36 / 19,80	40 / 21,80	26 / 14,57	31 / 17,22	34 / 18,78
	Situation exposée	40 / 21,80	43 / 23,27	50 / 26,57	34 / 18,78	37 / 20,30	43 / 23,27

- Pour les tuiles bénéficiant d'un ATEX ou d'un DTA : **Montagny, Volnay PV, Volnay PV version Tandem et Giverny PV**, merci de vous reporter aux pages produits dédiées, où vous retrouverez les pentes spécifiques auxquelles ces tuiles se posent.



Régions et sites de vent

ATTENTION !

La cartographie de ce paragraphe ne doit pas être confondue avec celle des zones de concomitance vent/pluie définies précédemment. En effet, cette confusion existe parfois, en raison de la présence de la seule carte de zones de concomitance vent/pluie dans les DTU de couverture.

Régions de vent

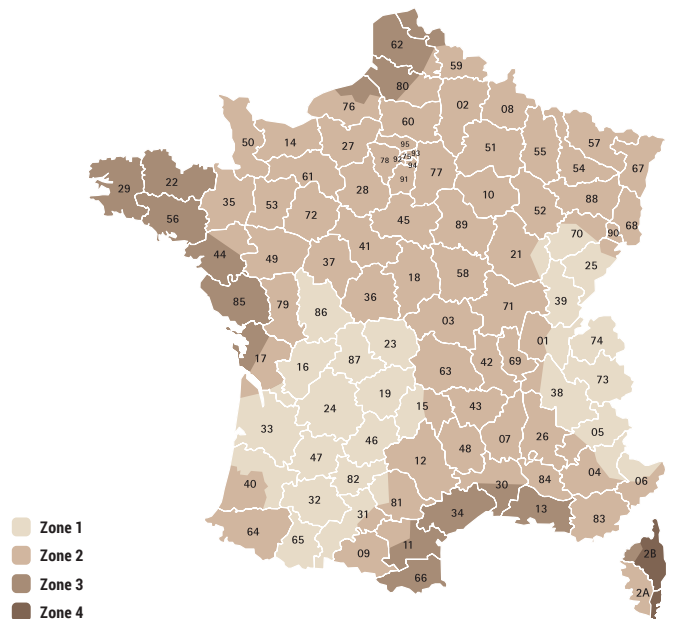
Voici la cartographie actualisée des zones de vent considérée dans le DTU 40.21 et 40.211.

OBSERVATIONS :

Pour les constructions situées au voisinage des lignes de délimitation de zones, il convient de se référer au tableau des départements appartenant à plusieurs zones, avec découpage selon les cantons, des Règles NV 65 (tableau 3 des Règles NV, février 2009).



CARTE DES ZONES DE VENT DÉSIGNÉES "RÉGIONS DE VENT" DANS LES DTU DE LA SÉRIE 40.2(d'après la carte "vent" des Règles NV 65 - février 2009)



Situation de la construction

À ces zones, il convient de superposer les effets résultant de la situation locale, d'où, dans chaque zone, la subdivision en trois types de situation*. Les situations correspondent à des surfaces localisées de très faible étendue par rapport aux zones.

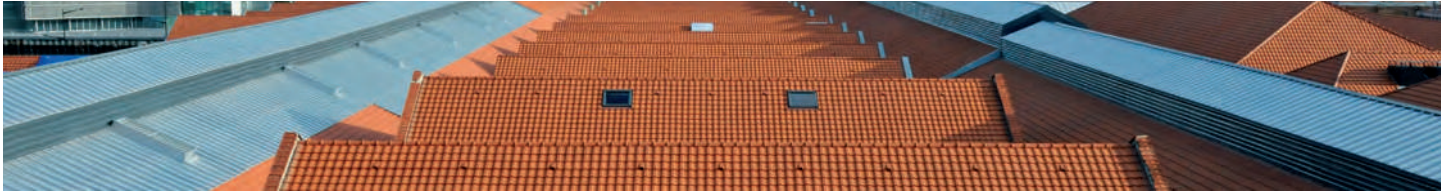
Situation normale

- Plaine ou plateau pouvant présenter des dénivellations peu importantes < 10 % (vallonements, ondulations).

Situation exposée

- Au voisinage de la mer : le littoral sur une profondeur de 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presqu'îles étroites.
- À l'intérieur du pays : les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées ou peu élevées et certains cols.

* Pour toute information complémentaire, se référer au Guide Pratique CSTB : les couvertures en tuiles.



Fixation des tuiles

La fixation des tuiles peut être rendue nécessaire soit pour éviter le glissement des tuiles, soit pour s'opposer à leur soulèvement sous l'effet des actions du vent sur la couverture.

NOMBRE DE TUILES FIXÉES EN PARTIE COURANTE (pose sans écran de sous-toiture)											
MODE DE FIXATION	HAUTEUR (H) DU BÂTIMENT (en m)	PENTES (%)	RÉGION 1		RÉGION 2		RÉGION 3		RÉGION 4		
			Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	
CROCHETAGE OU PANNETONNAGE DES TUILES	H ≤ 15	p ≤ 100	1 sur 5	1 sur 3	1 sur 5	1 sur 3	1 sur 5	1 sur 3	Toutes	Toutes	Non visé
		100 < p ≤ 175	1 sur 3	1 sur 2	1 sur 3	Toutes	1 sur 2	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé
		175 < p	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé
	15 < H ≤ 35	p ≤ 100	1 sur 3	1 sur 2	1 sur 2	Toutes	Toutes	Non visé	Non visé	Non visé	Non visé
		100 < p ≤ 175	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé	Non visé	Non visé	Non visé
		175 < p	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé	Non visé	Non visé	Non visé
AUTRES MODES DE FIXATION	H ≤ 15	p ≤ 100	1 sur 3	1 sur 2	1 sur 3	1 sur 2	1 sur 2	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé
		100 < p ≤ 175	1 sur 2	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé
		175 < p	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé
	15 < H ≤ 35	p ≤ 100	1 sur 2	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé	Non visé	Non visé	Non visé
		100 < p ≤ 175	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé	Non visé	Non visé	Non visé
		175 < p	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Non visé	Non visé	Non visé	Non visé

NOMBRE DE TUILES FIXÉES EN PARTIE COURANTE (pose avec écran de sous-toiture)										
HAUTEUR (H) DU BÂTIMENT (en m)	PENTES (%)	RÉGION 1		RÉGION 2		RÉGION 3		RÉGION 4		
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	
H ≤ 15	p ≤ 100	Aucune	Aucune	Aucune	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 3
	100 < p ≤ 175	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 5	1 sur 3
	175 < p	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes
	15 < H ≤ 35	p ≤ 100	1 sur 5	1 sur 3	1 sur 5	1 sur 3	1 sur 3	1 sur 3	1 sur 3	Toutes
15 < H ≤ 35	100 < p ≤ 175	1 sur 3	Toutes	1 sur 3	Toutes	1 sur 3	Toutes	1 sur 3	Toutes	Toutes
	175 < p	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes	Toutes

À l'égout et le long du pignon, les tuiles du premier rang sont toutes fixées à leur support.

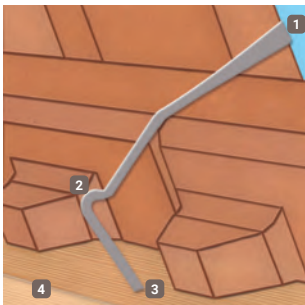
Clips pour tuiles

99 XT

Crochet tuile GMN en inox



Pose du crochet GMN 99 XT



- Le crochet fait un angle de 90° pour fixer le crochet dans le litéau de la tuile.
- Zone de frappe pour fixer le crochet dans le litéau.
- Le clou du crochet est enfoncé au marteau dans le litéau de la tuile inférieure en laissant environ 18 mm d'épaisseur du litéau au dessus du clou (pour un litéau de 27 x 40 : 9 mm en dessous et 18 mm au dessus).
- Litéau.

99 CFPV

Crochet spécial Côte Fleurie PV en inox



Pose du crochet Côte Fleurie PV 99 CFPV



Clips pour faîtières

503 XT

Clip pour faîtière ventilation et pour arêtier ventilation





Zones et charges de neige

Les DTU des couvertures en tuiles précisent qu'il faut déterminer les charges de neiges selon les dispositions des Règles NV en vigueur.

De façon à faciliter la détermination de ces charges, la description suivante fournit des informations sur les principes de détermination et les valeurs informatives de charges de "neige normale" (seules mentionnées dans les DTU des couvertures en tuiles) à considérer.

Zones de neige

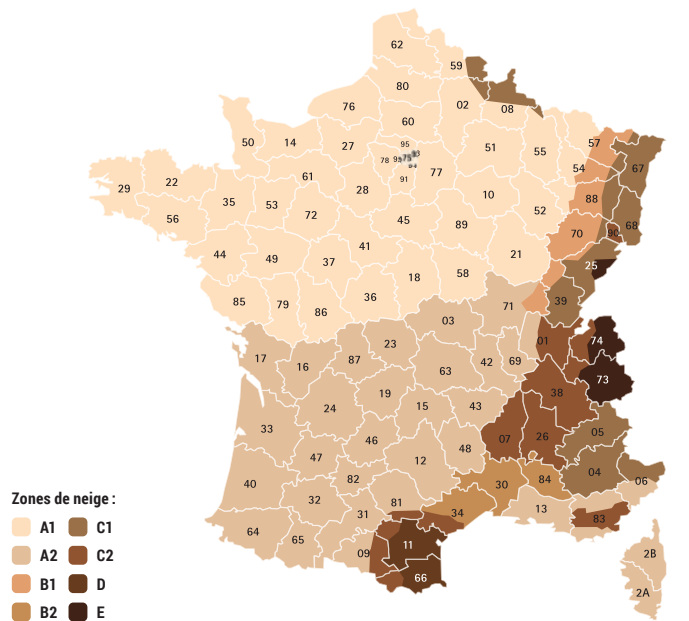
La carte suivante définit les 8 zones de neige considérées par les Règles NV 65 (février 2009).

OBSERVATIONS :

Pour les constructions situées au voisinage des lignes de délimitation de zones, se référer au tableau des départements (chapitre 2, paragraphe 2.1) des Règles NV 65, février 2009.

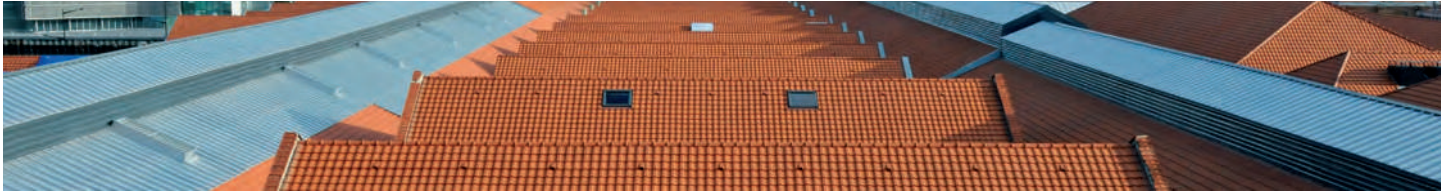


CARTE DES ZONES DE NEIGE DANS LES DTU DE LA SÉRIE 40.2 (d'après la carte "neige" des Règles NV 65 - février 2009)



Charges de neige au sol (daN/m²) représentatives des surcharges en projection horizontale sur une toiture d'inclinaison modérée (< 25°)

ALTITUDE (en m)	RÉGION A1		RÉGION A2		RÉGION B1		RÉGION B2		RÉGION C1		RÉGION C2		RÉGION D		RÉGION E	
	Normale	Extrême	Normale	Extrême	Normale	Extrême	Normale	Extrême	Normale	Extrême	Normale	Extrême	Normale	Extrême	Normale	Extrême
900	165	275	165	275	175	290	175	290	185	305	185	305	210	345	245	405
1 000	190	320	190	320	200	335	200	335	210	350	210	350	235	390	270	450
1 100	215	360	215	360	225	375	225	375	235	390	235	390	260	430	295	490
1 200	240	400	240	400	250	415	250	415	260	430	260	430	285	470	320	530
1 300	265	445	265	445	275	460	275	460	285	475	285	475	310	515	345	575
1 400	290	485	290	485	300	500	300	500	310	515	310	515	335	555	370	615
1 500	315	525	315	525	325	540	325	540	335	555	335	555	360	595	395	655



Crochets arrêt neige

Les crochets arrêt neige permettent de maintenir la neige sur le toit de manière uniforme sur toute la surface lorsqu'ils sont posés en quinconce pour ainsi limiter les risques et incidents liés aux chutes de neige en période hivernale.

Caractéristiques techniques

- Matériau inoxydable et résistant : acier galvanisé à chaud et peinture laquée.
- Crochet arrêt neige dédié à chaque tuile, avec adaptateur arrière formé à la tête de tuile et son emboîtement existant dans plusieurs coloris.
- Longueur hors tout : ~ 340 mm pour les Grands Moules, ~ 285 mm pour Giverny PV.
- Résistance mécanique élevée.

Principe de pose des crochets arrêt neige

- De manière générale répartition en quinconce uniformément sur toute la surface du toit.
- Une utilisation des crochets arrêt neige au nombre de 2 (plaine...) à 5 (montagne) ou plus par m², en fonction de : la pente du toit, l'altitude et les risques d'enneigement.
- Plus il y aura de crochets neige au m², plus les risques de chutes de neige et d'accident seront limités.
- Précautions d'usage à retenir pour les crochets arrêt neige :
 - Ne jamais s'en servir comme d'une échelle pour grimper sur le toit.
 - Ne doivent pas être posés sur le 1^{er} rang de tuiles qui se trouve en porte à faux.
 - Ne doivent pas être posés en bas de la toiture comme une échelle stop neige.

95 CB

Crochet arrêt neige Côte de Beaune
(coloris rouge cuivre)



95 GPV

Crochet arrêt neige Giverny PV
(coloris rouge cuivre et noir)



95 MG

Crochet arrêt neige Montagny
(coloris rouge cuivre)



95 RE

Crochet arrêt neige Romanée
(coloris rouge cuivre)



95 SA

Crochet arrêt neige Santenay
(coloris rouge, cuivre et noir)



95 VPV

Crochet arrêt neige Volnay PV / Volnay Tandem
(coloris rouge cuivre, noir et gris titane)



Miscibilité coloris crochets / tuiles

COLORIS TUILES	COLORIS CROCHET ARRÊT NEIGE		
	ROUGE CUIVRE	NOIR	GRIS TITANE
Ardoisé		•	
Brun		•	
Rouge	•		
Rouge flammé	•		
Vieilli Bourgogne	•		
Vieilli Lauze			•



Découpage cantonal* des départements concernés par différentes zones

DÉPARTEMENTS	AIN
RÉGIONS	CANTONS
A2	Bâgé-le-Châtel, Bourg-en-Bresse (tous cantons), Chalamont, Châtillon-sur-Chalaronne, Coligny, Meximieux, Miribel, Montluel, Montrevel-en-Bresse, Péronnas, Pont-d'Ain, Pont-de-Vaux, Ponte-de-Veyle, Reyrieux, Saint-Trivier de-Courtes, Saint-Trivier-sur-Moignans, Thoisy, Trévoux, Villars-les-Dombes, Viriat
C2	Tous les autres cantons
	AISNE
C1	Aubenton, la Capelle, Hirson
A1	Tous les autres cantons
	ALPES-MARITIMES
C1	Breil-sur-Roya, Guillaumes, Lantosque, Puget-Théniers, Roquebillière, St-Etienne-de-Tinée, St-Martin-Vésubie, St-Sauveur-sur-Tinée, Sospel, Tende, Villars-sur-Var
A2	Tous les autres cantons
	ARDENNES
A1	Asfeld, Attigny, Buzancy, Château-Porcien, Chaumont-Porcien, Chesne (le), Grandpré, Juniville, Machault, Monthois, Novion-Porcien, Rethel, Tourteron, Vouziers
C1	Tous les autres cantons
	ARIÈGE
C2	Ax-les-Thermes, Cabannes (Les), Lavelanet, Mirepoix, Quérigut
A2	Tous les autres cantons
	AUDE
C2	Belpech, Castelnaudary (tous cantons), Fanjeaux, Salles-sur-l'Hers
D	Tous les autres cantons
	DOUBS
B1	Audeux, Besançon (tous cantons), Boussières, Marchaux
E	Maîche, Montbenoit, Morteau, Pierrefontaine-les-Varans, Russey (le), St-Hippolyte
C1	Tous les autres cantons
	HAUTE-GARONNE
C2	Revel
A2	Tous les autres cantons
	HÉRAULT
C2	Béziers (tous cantons), Capestang, Olonzac, Saint-Chinian, Saint-Pons-de-Thomières
B2	Tous les autres cantons
	JURA
B1	Chaussin, Chemin, Dampierre, Dole (tous cantons), Gendrey, Montbarrey, Montmirey-le-Château, Rochefort-sur-Nenon
C1	Tous les autres cantons
	MEURTHE-ET-MOSELLE
B1	Arracourt, Baccarat, Bayon, Blâmont, Gerbéviller, Haroué, Lunéville (tous cantons)
C1	Badonviller, Cirey-sur-Vezouze
A1	Tous les autres cantons
	MEUSE
C1	Montmédy, Stenay
A1	Tous les autres cantons
	MOSELLE
B1	Albestroff, Behren-lès-Forbach, Château-Salins, Dieuze, Fénétrange, Forbach, Freyming-Merlebach, Grostenquin, Réchicourt-le-Château, Rohrbach-lès-Bitche, Saint-Avold (tous cantons), Sarralbe, Sarreguemines, Sarreguemines-Campagne, Stiring Wendel, Vic-sur-Seille, Volmuser
C1	Bitche, Lorquin, Phalsbourg, Sarrebourg
A1	Tous les autres cantons

DÉPARTEMENTS	NORD
RÉGIONS	CANTONS
C1	Avesnes-sur-Helpe (tous cantons), Hautmont, Maubeuge (tous cantons), Trélon, Solre-le-Château
A1	Tous les autres cantons
	PYRÉNÉES-ORIENTALES
C2	Mont-Louis, Olette, Saillagouse
D	Tous les autres cantons
	BAS-RHIN
B1	Drulingen, Sarre-Union
C1	Tous les autres cantons
	HAUTE-SAÔNE
C1	Champagney, Faucogney-et-la-Mer, Héricourt, Lure (tous cantons), Mélisey, Villersexel
B1	Tous les autres cantons
	SAÔNE-ET-LOIRE
B1	Beaurepaire-en-Bresse, Cuiseaux, Cuisery, Louhans, Montpont-en-Bresse, Montret, Pierre-de-Bresse, Saint Germain-du-Bois, Tournus
A2	Tous les autres cantons
	SAVOIE
	Aiguebelle, Aime, Albertville (tous cantons), Beaufort, Bourg-St-Maurice, Bozel, Châtellard (le), Chambre (la), Chamoux-sur-Gelon, Grésy-sur-Isère, Lanslebourg-Mont-Cenis, Modane, Moutiers, St-Jean-de-Maurienne, St-Michel-de-Maurienne, St-Pierre-d'Albigny, Rochette (la), Ugine
C2	Tous les autres cantons
	HAUTE-SAVOIE
C2	Alby-sur-Chéran, Annemasse (tous cantons), Boège, Cruseilles, Frangy, Douvaine, Reignier, Rumilly, St-Julien-en-Genevois, Seyssel
E	Tous les autres cantons
	TARN
C2	Dourgne, Labruguière, Mazamet (tous cantons), Saint-Amans-Soult
A2	Tous les autres cantons
	VAR
C2	Barjols, Besse-sur-Issole, Brignoles, Cotignac, Fréjus, Grimaud, Lorgues, Luc (Le), Muy (le), Saint-Maximin-la-Sainte-Baume, Saint-Raphaël, Saint-Tropez
A2	Tous les autres cantons
	VAUCLUSE
C2	Valréas
B2	Tous les autres cantons
	VOSGES
A2	Bulgnéville, Châtenois, Coussey, Lamarche, Mirecourt, Neufchâteau, Vittef
B1	Bains-les-Bains, Bruyères, Charmes, Châtel-sur-Moselle, Darney, Dompierre, Epinal (tous cantons), Monthureux-sur-Saône, Plombières-les-Bains, Rambervillers, Remiremont, Xertigny
C2	Tous les autres cantons

* Découpage cantonal conforme au découpage administratif de la France, publié par IGN - Paris 1997 (édition 1997).





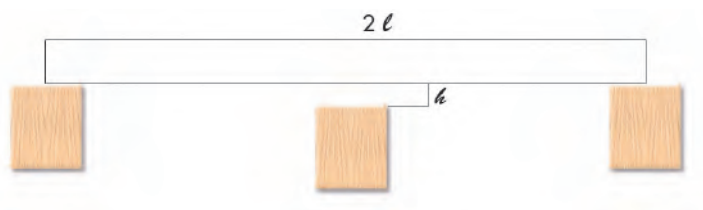
Supports de liteaux et sections des liteaux

Supports de liteaux

Le défaut de planitude des supports de liteaux (h) doit être inférieure en tous points du support de la couverture à 1/100 de la portée / des liteaux, sans excéder 10 mm (voir figure).

La largeur minimale de repos sur les appuis est de 35 mm en partie courante et 30 mm en about de liteaux.

Détermination du défaut de planitude



Pose sur liteaux bois (article 5.3.1 DTU 40.21)

- Les tuiles reposent sur un litzonnage en bois dont les éléments sont fixés à raison d'une fixation à chaque intersection d'un chevron et d'un liteau.
- Les liteaux doivent reposer sur trois appuis au moins.
- Le tableau ci-contre donne, pour les hypothèses de calcul indiquées en Annexe C, les entraxes de liteaux de section courante en fonction de la zone de neige et de l'altitude.
- L'utilisation de liteaux d'une hauteur inférieure à 22 mm n'est pas admise.

NOTE :

Les valeurs du tableau ci-contre tiennent compte :

- d'une flèche de 1/300 de la portée, sous combinaison de charges (charge permanente 70 daN/m² + charges de neige, charge de personnel),
- d'une pose sur trois appuis,
- des tolérances dimensionnelles de la section de liteau,
- d'une distance maximale entre rangées de liteaux de 0,40 m,
- des contraintes entraînées par l'entretien normal de la couverture (circulation d'un intervenant par exemple).

ENTRAXES MAXIMALES (cm) ENTRE APPUIS DE LITEAUX BOIS

SECTION DES LITEAUX (H x l) en mm	ZONES DE NEIGE*														
	A1, A2			B1, B2			C1, C2			D			E		
	Altitude			Altitude			Altitude			Altitude			Altitude		
	200 m	500 m	900 m	200 m	500 m	900 m	200 m	500 m	900 m	200 m	500 m	900 m	200 m	500 m	900 m
22 x 25	50	50	45	50	50	45	50	50	45	50	50	40	45	40	35
25 x 32	70	65	60	70	65	60	65	65	60	65	60	55	60	55	55
25 x 38	70	70	60	70	65	60	70	65	60	65	65	60	60	60	60
25 x 50	80	75	65	80	75	65	75	75	65	75	70	65	65	65	65
32 x 32	90	85	75	90	80	75	85	80	75	80	80	70	75	70	65
32 x 38	90	90	80	90	85	80	90	85	80	85	85	75	80	75	75
38 x 38	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	80
38 x 50	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

La classe de bois considérée dans ce tableau est la classe C24.

* Les zones de neige considérées sont celles de la carte de neige de l'annexe nationale de l'Eurocode 1 Partie 1-3 (NF EN 1991-1-3/NA).

Liteaunage

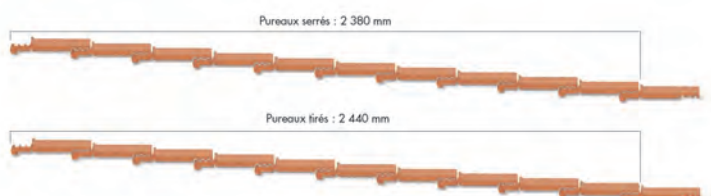
Mesure du pureau moyen réel de pose = p

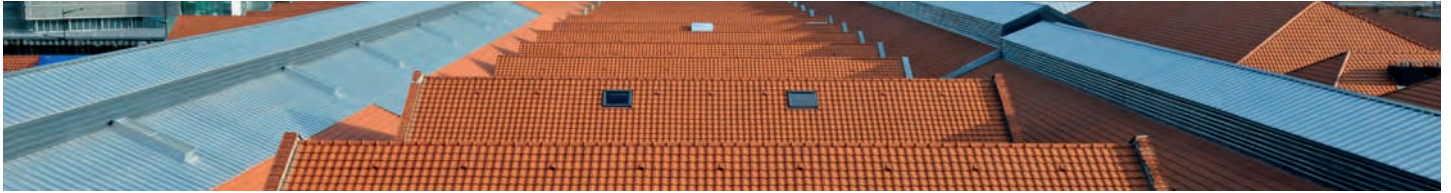
On prélève 24 tuiles au hasard dans la livraison. Sur une aire plane, on les emboîte longitudinalement. On mesure la distance entre une extrémité de la 1^{ère} tuile et celle correspondante de la 11^{ème} :

- L dans le cas d'une pose tirée
- l dans le cas d'une pose serrée

$$p = (L + l) / 20$$

Exemple : Renaissance (2 380 + 2 440) / 20 = 241 mm

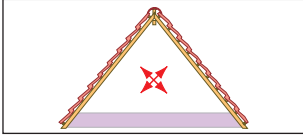
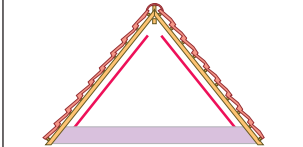
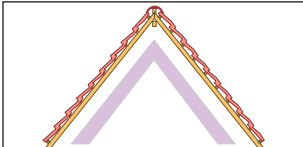
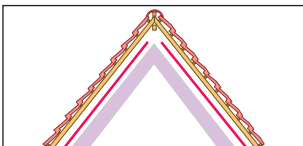
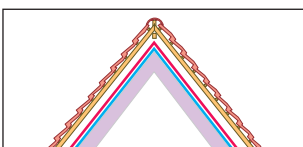




Ventilation

Isolation des combles

La ventilation doit être assurée par une entrée d'air en partie basse et une sortie d'air en partie haute au voisinage du faîtage. La ventilation entre la sous-toiture et l'isolant doit être assurée également, mais ne sera pas détaillée dans ce guide.

SECTION TOTALE DES ORIFICES DE VENTILATION	
TYPE DE COMBLES ET DE PAROI ISOLÉS (P)	SECTION TOTALE DES ORIFICES DE VENTILATION*
CAS N° 1 Comble non aménagé, sans écran 	$S = 1 / 5\,000$
CAS N° 2 Comble non aménagé, avec écran 	$S1 = 1 / 5\,000$ $S2 = 1 / 3\,000^{**}$
CAS N° 3 Rampant isolé sans écran 	$S = 1 / 3\,000$
CAS N° 4 Rampant isolé avec écran ventilé en sous-face 	$S1 = 1 / 5\,000$ $S2 = 1 / 3\,000$
CAS N° 5 Rampant isolé avec écran hautement perméable à la vapeur d'eau et présence d'un pare-vapeur continu et indépendant 	$S = 1 / 5\,000$

S	Caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et éléments de couverture.
S1	Caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre écran et éléments de couverture.
S2	Caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et écran ventilé en sous-face.
E1	Est la lame d'air en sous-face de la couverture.
E2	Est la lame d'air en sous-face de l'écran souple de sous-toiture.

* Il s'agit du rapport entre la section totale (égout et faîtage) des orifices de ventilation et la surface de la paroi projetée horizontalement.

** Dans le cas d'un écran souple hautement perméable à la vapeur d'eau associé à un pare-vapeur continu et indépendant côté intérieur, il n'y a pas de ventilation en sous-face de l'écran.

Calcul du nombre de chatière

Pour le calcul du nombre de chatières, se référer aux tableaux des tuiles correspondantes.

RÉPARTITION DES CHATIÈRES :

Nous recommandons d'avoir un nombre supérieur de chatières en partie inférieure de la couverture. Cela mettra le comble en pression relative et empêchera l'entrée des poussières et de neige poudreuse dans le corps de la toiture. Il faut répartir en quinconce et équitablement le nombre de chatières en partie haute et basse de la toiture.

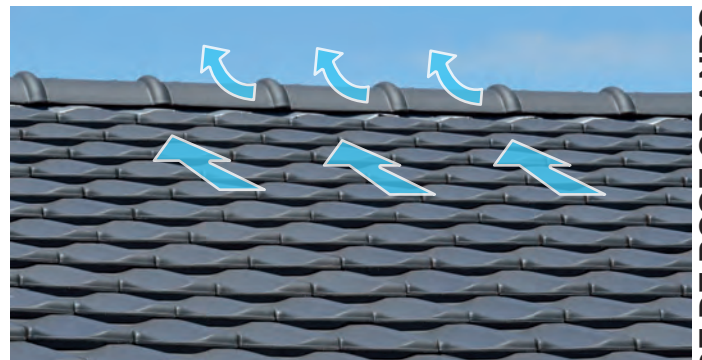
Ventilation linéaire

- L'entrée d'air peut être créée par un égout ventilé.

La surface de ventilation est généralement suffisante pour supprimer la ligne basse des chatières. Pour l'équilibre des flux d'air, reporter les chatières basses en ligne haute si le faîtage n'est pas ventilé.

NOTA : en cas de ventilation linéaire par l'égout et le faîtage, il est parfois nécessaire de prévoir des chatières de complément (exemple : en haut lorsque le versant est limité par un arêtier, en bas lorsqu'il est limité par une noue).

- La sortie d'air peut être créée par le faîtage ventilé (faîtière ventilée à emboîtement), posé à sec sur un closoir ventilé ou sur sous-faîtière.



La surface de ventilation est généralement suffisante pour supprimer la ligne haute des chatières.



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

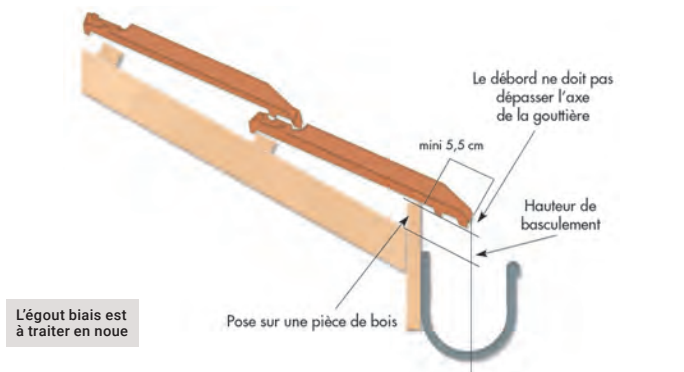


Pose en échiquette

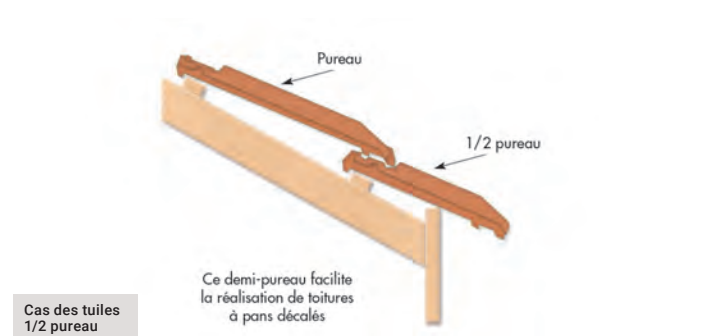


Pose à l'égout des tuiles Grands Moules du Nord et Petits Moules

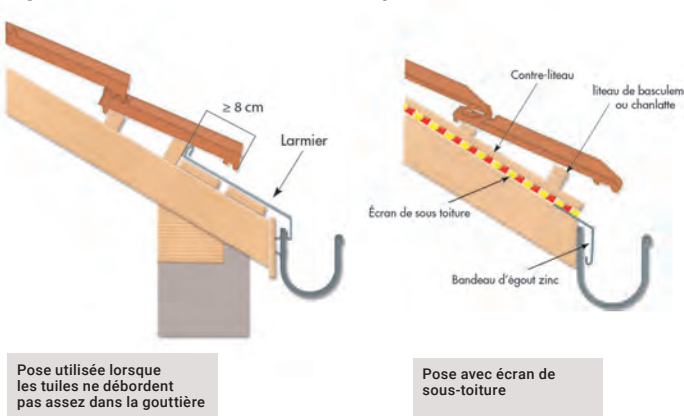
Égout droit sans bande métallique



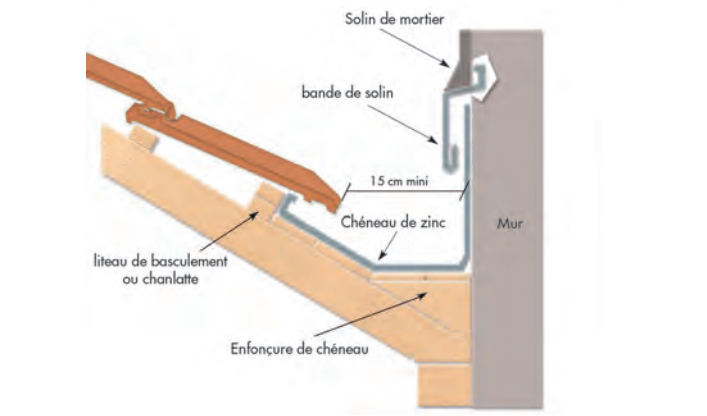
Égout droit et tuiles d'ajustement

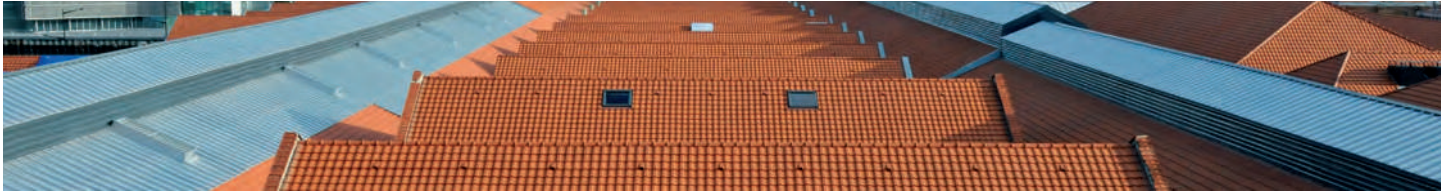


Égout droit avec bande métallique

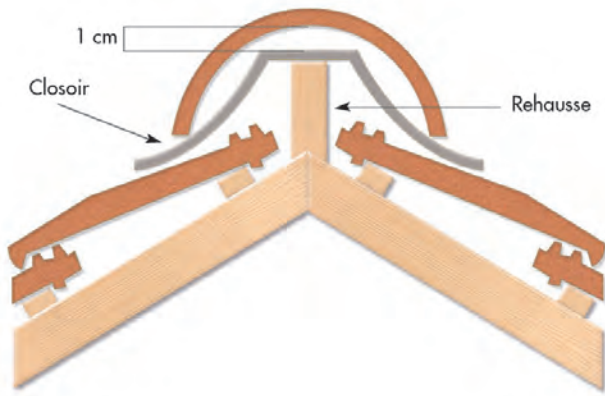


Pénétration continue traitée en chéneau





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 faitières ou les arêtiers. Le recouvrement des faitières se fait dans le sens opposé à celui des vents dominants. **La fixation des faitières se fait soit par vis, soit à l'aide de clips de faitière 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.

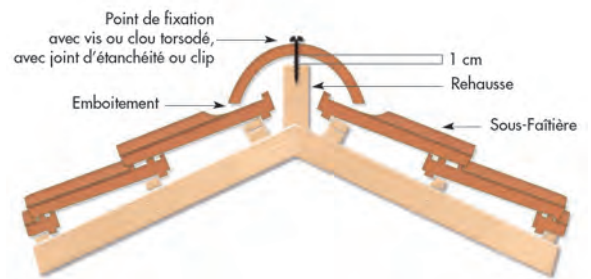
Finition parfaite

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

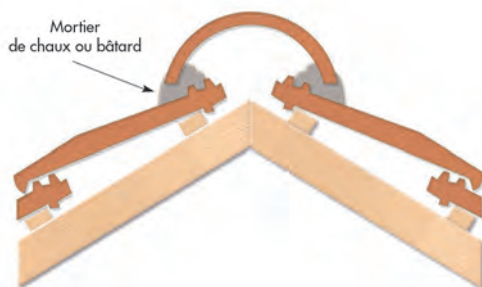


La pose à sec permet la ventilation haute de la couverture

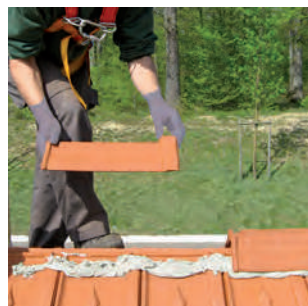
La pose des faîtières se fait dans le sens contraire des vents dominants



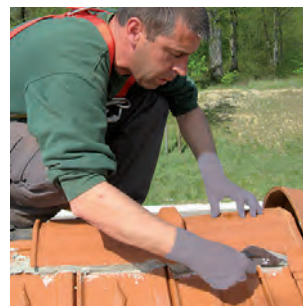
Pose du faîtage au mortier



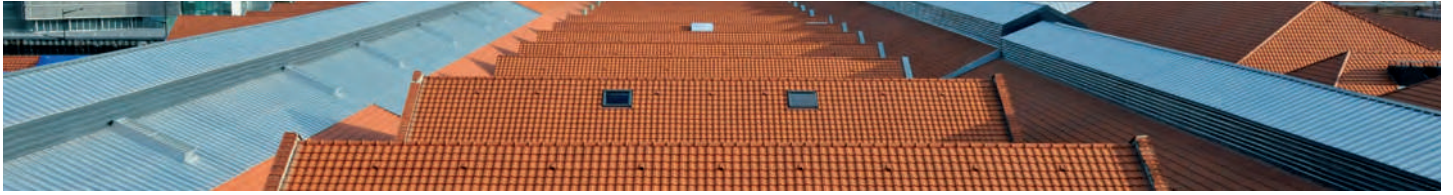
1 Les faîtières sont posées sur un lit de mortier. Le mortier utilisé doit être un mortier de chaux ou un mortier bâtard.



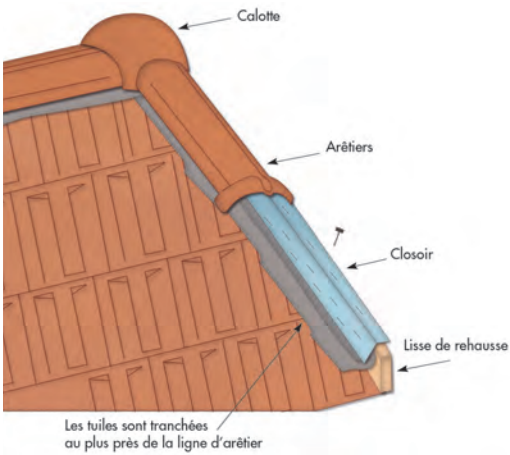
2 La fixation des tuiles est réalisée par le mortier. Les éléments en terre cuite doivent être mouillés jusqu'à refus et plus particulièrement en période sèche.



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



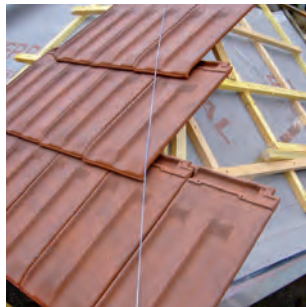
Pose des arêtiers avec closoir pour tuiles à relief



La réalisation de l'arêtier à sec avec closoir suit les mêmes principes que le faîtage 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 cordon 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 réhausse 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 réhausse.



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 faîtage en vissant systématiquement les arêtiers.

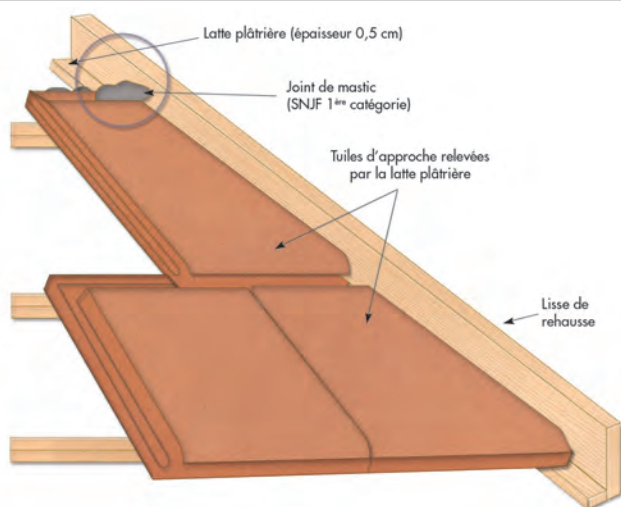


8 Ouvrage terminé. Pour un travail parfait, la teinte de la bavette du closoir s'effectuera en fonction du coloris de la tuile.



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 dévirure. 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.



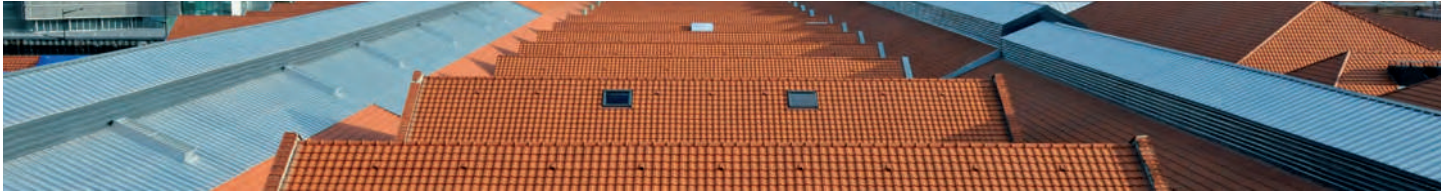
3 Le closoir doit être déroulé et fixé sur la lisse de rehausse. Le closoir sera appliqué au plus près des tuiles.



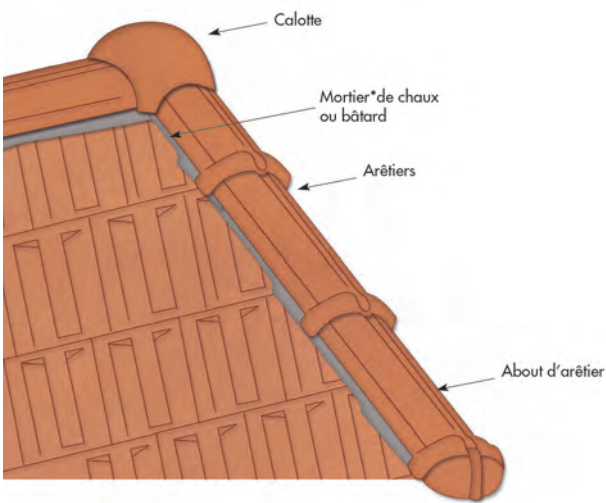
4 La pose des arêtiers se fait ensuite en commençant par l'about.



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 faitage à l'égout peut matérialiser cet axe.



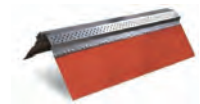
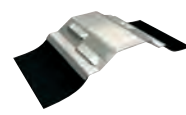
3 Les arêtiers se posent sur un lit de mortier de chaux ou bâtard. Les pièces de terre cuite doivent être mouillées jusqu'à refus.



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



Les closoirs



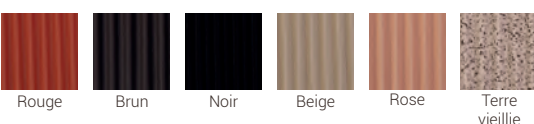
	SOLUTIONS SOUPLES (rouleaux)			SOLUTIONS RIGIDES (barres)		
	LAHE-ROLL	LAHE-FIRST	LAHE-PRO Plomb	LAHE-PRO Alu	CLOTEK	
Matériaux	Aluminium laqué 2 faces	Aluminium laqué 2 faces + Polypropylène non tissé	Acier galvanisé laqué + bavettes plomb	Acier galvanisé laqué + bavettes aluminium	Acier galvanisé non laqué + bavettes plomb	
Assemblage	Aucun	Collage	Pli mécanique	Pli mécanique	Clinchage	
Bandes adhésives (butyle)	OUI	OUI	NON	NON	NON	
Capacité de ventilation	> 64cm ² /ml*	> 64cm ² /ml*	90 cm ² /ml	90 cm ² /ml	68 cm ² /ml*	
Longueur	Rouleau de 5 ou 10 ml	Rouleau de 10 ou 50 ml	Barre de 2 ml	Barre de 2 ml	Barre de 2 ml	
Largeurs (en mm)	290/320/370	260/300/380	90/120/140/140OF	90/120/140	90/120/140/140OF/160	
Taux de plissage	25 à 40 %	25 à 30 %	20 à 25 %	40 %	15 à 24 %	
Coloris disponibles	6	3	9	3	5	
Conditionnement	Carton de 20 ml	Carton de 20 ml Ou dérouleur de 50ml	Carton de 12 ml	Carton de 12 ml	Carton de 12 ml	
Contraintes de pose	Entre 5 et 40°C Support propre et sec	Entre 5 et 40°C Support propre et sec	NON	NON	NON	

Choisir le bon modèle de closoir en fonction de son adaptabilité à la classe G de la tuile

Gamme Closoir	LAHE-ROLL			LAHE-FIRST			LAHE-PRO Plomb				LAHE-PRO Alu			CLOTEK				
	290	320	370	260	300	380	90	120	140	140 OF	90	120	140	90	120	140	140 OF	160
COMPATIBILITÉ DU CLOSOIR EN FONCTION DE LA CLASSE « G » DE LA TUILE																		
Tuiles G0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tuiles G1	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tuiles G2		✓	✓			✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
Tuiles G3			✓							✓			✓					✓

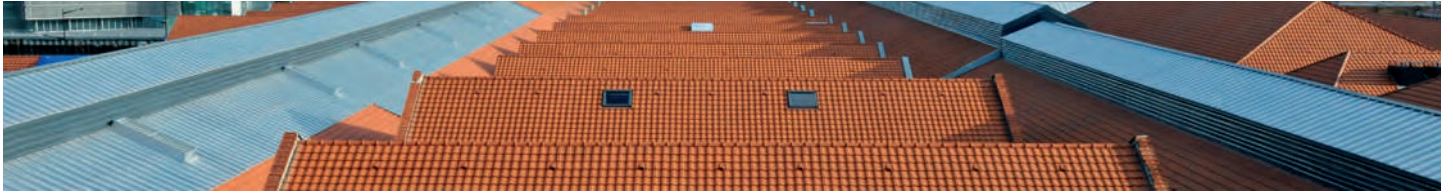
Nuanciers

Aluminium



Plomb





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.

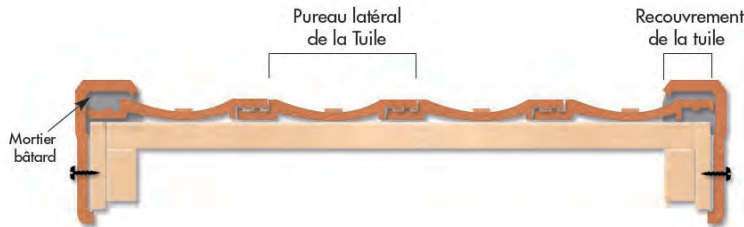


3 Le long de la ligne de rive, tuiles et 1/2 tuiles utilisées en approche doivent être fixées.



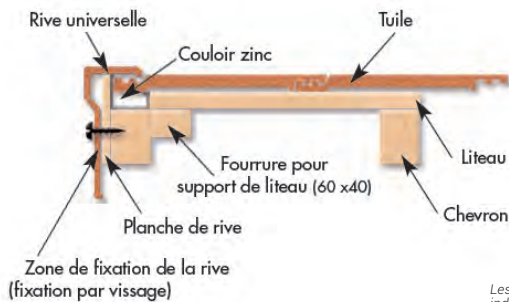
4 Enfin le faitage pourra être posé et le fronton vissé.

Pose des rives universelles ou traditionnelles pour tuiles à relief

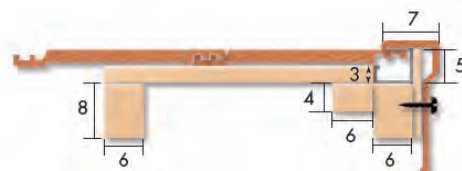


Pose des rives universelles ou traditionnelles sur couloir pour tuiles d'aspect plat

Rive gauche



Rive droite

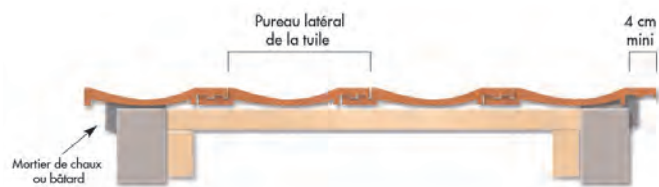


Les dimensions indiquées sont exprimées en cm et sont données à titre indicatif.



Principes de pose (suite)

Pose des rives débordantes (ou normandes)



Cas des rives à noquet

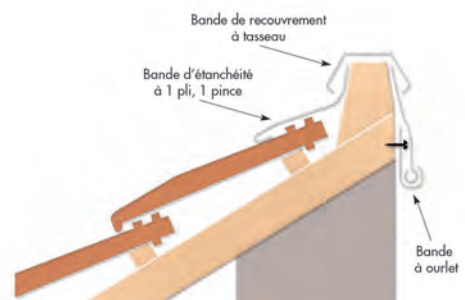


Cas des rives de tête

Rive de tête contre mur



Rive de tête sans dépassement de mur

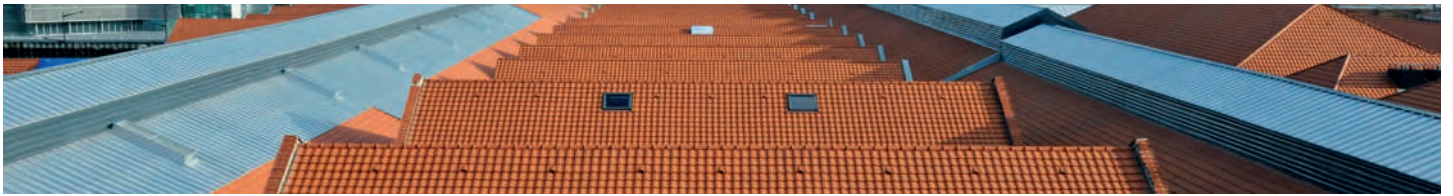


■ Terreal propose une solution exclusive pour des rives de tête sans dépassement de mur 100 % terre cuite :

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

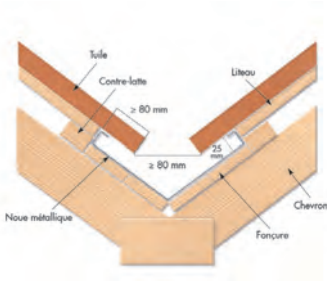


182 XT
Rive shed
2,5 au ml / 2,7 kg

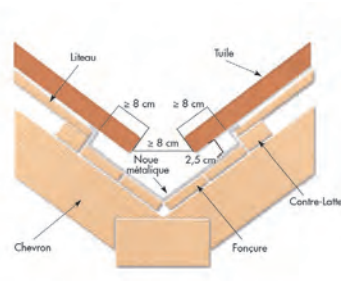


■ Pose des noues

Une gamme complète



NOUE À FIXATION



NOUE AUTO-PORTEUSE

Esthétique :

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

Durable :

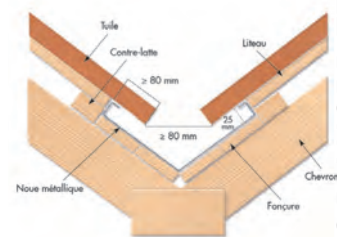
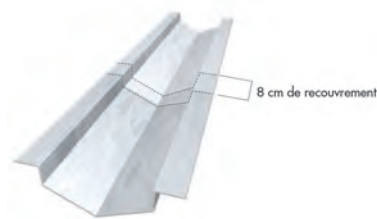
- 100 % métallique (zinc, alu zinc, acier galva laqué) pour une garantie de durée dans le temps.

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.

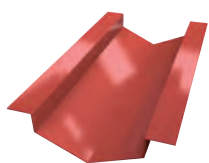
Guide de pose

- 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

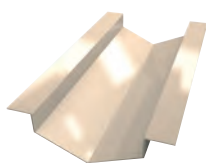


Exemple de noue métallique avec tuiles à emboîtement et à glissement

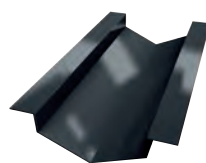
Nuancier



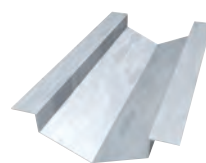
Prélaqué rouge



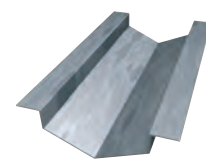
Prélaqué beige



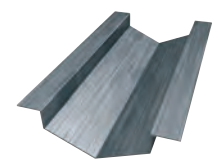
Prélaqué ardoisé



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 :

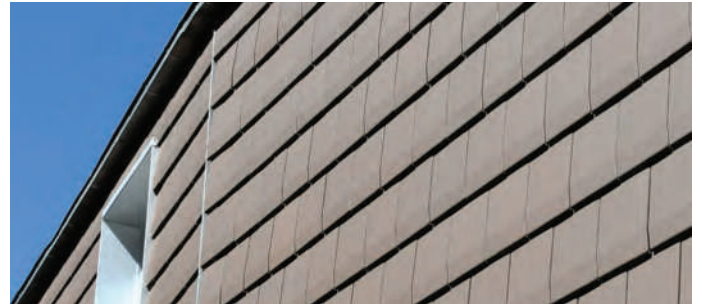
- un choix esthétique d'enveloppe dans la continuité de la toiture sur la façade ;
- la garantie d'une solution durable dans le temps ;
- une solution actuelle qui s'inscrit parfaitement dans la rénovation thermique des bâtiments ;
- un choix économique grâce à son excellent rapport qualité / coût.

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).

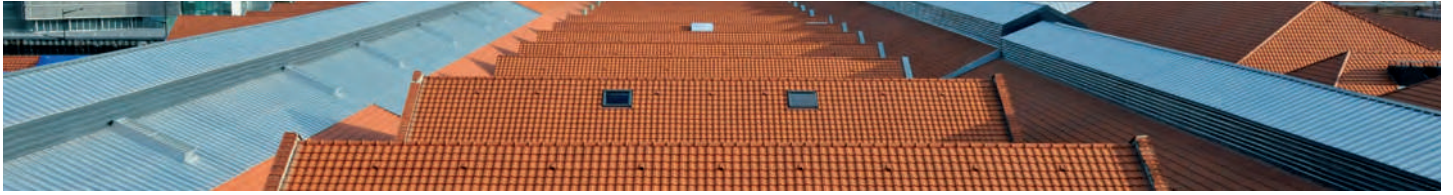
RÉGLEMENTATION	RÉFÉRENCE NORMATIVE ESSAI	RÉFÉRENCE NORMATIVE OUVRAGE
Tenue au vent	Rapport d'essai n° CLC 13-26044771	NV65 et EUROCODE 1 (EN1991)
Tenue aux chocs	Rapport d'essai n° CLC 13-26044769	P08301 - P08302 et Cahier du CSTB n° 3163 Cahier du CSTB n° 2929 (revêtir)
Réglementation sismique	Rapport 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





Les joues de lucarnes en tuiles plates

Si vous souhaitez couvrir les joues de lucarnes avec des tuiles plates, vous trouverez dans la gamme Terreal un coloris proche de la tuile à emboîtement utilisée.

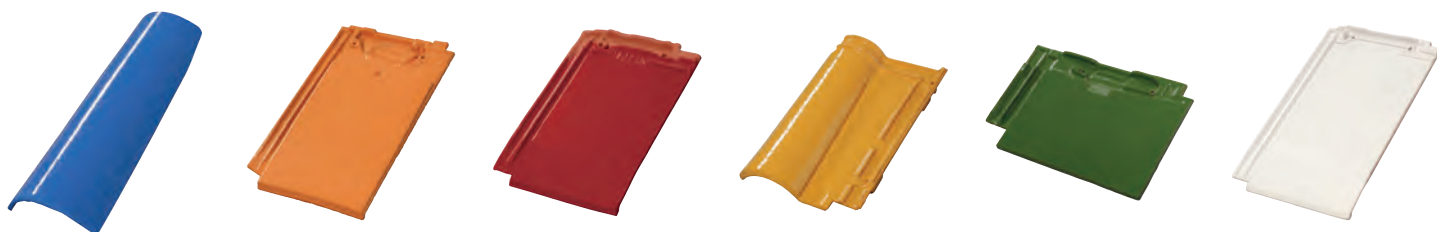
Les produits tuiles plates et tuiles à emboîtement n'étant pas fabriqués sur les mêmes sites, se référer aux tableaux de concordances coloris proposés ci-dessous pour avoir les teintes les plus approchantes.



SITE DE CHAGNY		
<ul style="list-style-type: none"> Côte de Beaune Côte de Nuits PV Giverny PV Jura PV 	<ul style="list-style-type: none"> Montagny Montchanin Losangée Rully 	<ul style="list-style-type: none"> Santenay Volnay PV Volnay PV version Tandem
Coloris de la tuile à emboîtement	Équivalence en tuile plate	
	Coloris	Modèle
<ul style="list-style-type: none"> Brun 	<ul style="list-style-type: none"> Brun 	<ul style="list-style-type: none"> Éminence
<ul style="list-style-type: none"> Brun 	<ul style="list-style-type: none"> Tabac brun 	<ul style="list-style-type: none"> Périgord
<ul style="list-style-type: none"> Rouge flammé 	<ul style="list-style-type: none"> Rouge flammé 	<ul style="list-style-type: none"> Éminence
<ul style="list-style-type: none"> Sablé champagne 	<ul style="list-style-type: none"> Sablé champagne 	<ul style="list-style-type: none"> Éminence Rustique
<ul style="list-style-type: none"> Sablé normand 	<ul style="list-style-type: none"> Panaché d'Automne 	<ul style="list-style-type: none"> Pommard
	<ul style="list-style-type: none"> Sablé normand 	<ul style="list-style-type: none"> Rustique Pommard
	<ul style="list-style-type: none"> Vieilli Touraine 	<ul style="list-style-type: none"> Rustique
<ul style="list-style-type: none"> Vieilli Bourgogne 	<ul style="list-style-type: none"> Rouge flammé 	<ul style="list-style-type: none"> Éminence

SITE DE ROUMAZIÈRES		
<ul style="list-style-type: none"> La Gauloise Renaissance 	<ul style="list-style-type: none"> Résidence Tuile à Côte 	<ul style="list-style-type: none"> Universelle
Coloris de la tuile à emboîtement	Équivalence en tuile plate	
	Coloris	Modèle
<ul style="list-style-type: none"> Amarante glacé 	<ul style="list-style-type: none"> Amarante glacé sur demande 	<ul style="list-style-type: none"> Périgord
<ul style="list-style-type: none"> Brun artésien 	<ul style="list-style-type: none"> Tabac brun 	<ul style="list-style-type: none"> Périgord
<ul style="list-style-type: none"> Noir brillant 	<ul style="list-style-type: none"> Noir brillant sur demande 	<ul style="list-style-type: none"> Périgord
<ul style="list-style-type: none"> Noir Satiné 	<ul style="list-style-type: none"> Noir brillant sur demande 	<ul style="list-style-type: none"> Périgord

SITE DE BAVENT		
<ul style="list-style-type: none"> Côte Fleurie PV 		
Coloris de la tuile à emboîtement	Équivalence en tuile plate	
	Coloris	Modèle
<ul style="list-style-type: none"> Brun 	<ul style="list-style-type: none"> Brun 	<ul style="list-style-type: none"> Éminence Rustique
<ul style="list-style-type: none"> Brun 	<ul style="list-style-type: none"> Tabac 	<ul style="list-style-type: none"> Périgord



Les tuiles émaillées sont disponibles sur commande avec 50 % d'acompte, pour tout devis nous consulter.

LES ÉMAILLÉES

La grande majorité des tuiles canal ou à emboîtements TERREAL peuvent être émaillées.
Nous consulter pour plus de détails.

Les émaillées sont obtenues par bi-cuisson. L'émail est appliqué sur le tesson de la tuile qui est ensuite recuite. Avec une couche épaisse d'émail, le rendu du coloris est opaque, brillant et très riche. Les émaillées constituent le haut de gamme au sein des tuiles de couleurs.

Blanc Chamonix
RAL8203



Gris Londres
RAL7046



Noir fusain
RAL9011



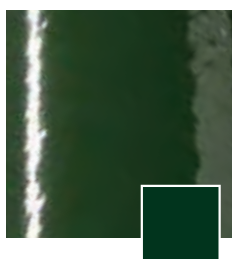
Bleu San Francisco
RAL5002



Bleu Paris
RAL5001



Vert Brasilia
RAL6005



Vert Dublin
RAL6002



Jaune Singapour
RAL1032



Rouge Amsterdam
RAL3007



Rouge Pékin
RAL3013



Brun Cognac
RAL8007



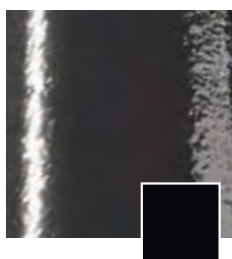
Marron Tunis
RAL8023



Gris souris
RAL7042



Noir café
RAL9005



Brun cacao
RAL80017



Les références RAL sont données à titre indicatif. Une teinte peut se rapprocher de plusieurs références RAL. Pour valider une couleur, merci de demander un échantillon.

Les tuiles émaillables sont les tuiles : Rully, Santenay, Giverny PV, Volnay PV, Montchanin Losangée, Canal Languedocienne, Canalaverou[®], Romane Canal, Romane évolution, Horizon 12, Latitude 12, Renaissance, Flamande PV, La Gauloise, Résidence, Tuile à Côte Universelle.





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.

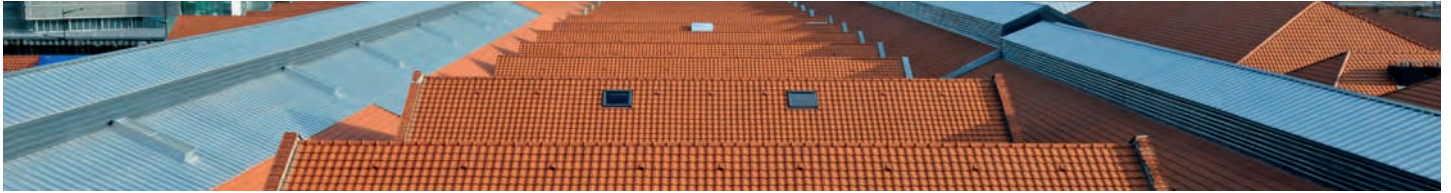
ENLÈVEMENT DES MOUSSES, VÉGÉTATIONS ET DÉBRIS



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.





Lexique

Abergement (ou **hébergement**) - Ouvrage assurant l'étanchéité autour d'une pénétration (souche, solin...).

About - Pièce terminale d'une ligne de couverture.

Aération - Vide ou ouverture permettant le renouvellement de l'air d'un lieu.

Antéfixe (ou **écusson**) - Pièce de raccordement entre deux rives. Également appelé **fronton** au niveau des abouts de faîtage.

Arêtier - Ligne saillante formée par la rencontre de deux pans de couverture.

Arêtière - Tuile tranchée pour approcher l'arêtier.

Bande - Pièce métallique raccordant des ouvrages de toiture entre eux, avec des maçonneries ou des pénétrations quelconques (de solin, d'égout, de rive...).

Bandeau - En général, ouvrage horizontal de faible hauteur, courant en saillie d'une façade. En particulier la planche fixée au bout des chevrons pour finir l'ouvrage ou fixer la gouttière (aussi : **planche de rive**, **pare-close**).

Bardage (ou **clarie** ou **habillage**) - Revêtement, établi suivant les principes et les techniques de couverture, et protégeant une surface verticale.

Bardelis - Pièce de terre cuite plate et allongée.

- 1) Écartant les eaux des pignons sous les rives en tuiles à galbe.
- 2) Protégeant un solin par engravure dans la maçonnerie au-dessus de celui-ci.

Basculement - Repos du nez des tuiles du rang d'égout, tel que ces tuiles aient la même pente que celles du plan carré. En général liteau doublier de hauteur d'un liteau courant plus une épaisseur de tuile.

Battre le cordeau - Tracer à l'aide du cordeau.

Bavette - Bande de raccord métallique sur l'aval d'un ouvrage en pénétration.

Biaise - Tuile taillée pour s'ajuster à la pente de l'arêtier, ou à celle d'une pénétration.

Biseau - Inclinaison donnée au tranchis pour qu'il s'adapte parfaitement contre une pièce quelconque.

Botte - Paquet de liteaux.

Cache-moineaux - Dispositif situé entre les chevrons, au droit du mur ou à l'égout pour interdire l'accès aux oiseaux et rongeurs.

Calépinage - Relevé détaillé, à l'origine destiné aux tailleurs de pierre, établissant la forme et l'emplacement des éléments constituant un ouvrage. Ce même travail, pour une couverture, est à présent informatisé chez TERREAL.

Calotte



Calotte

- 1) Recouvrement métallique d'un ouvrage de petite section traversant la toiture (poinçon, passe-barre, passe-corde...).
- 2) Pièce de terre cuite se positionnant à la rencontre du faîtage et des arêtiers.

Ceinture - Quelques rangs de tuiles à pureau découpé destinés à masquer le décharge sur une couverture gironnée.

Chanfrein - Angle du tranchis de l'arêtière. Abattage de l'arête d'une pièce de bois, de pierre...

Chanlatte - Liteau ou chevron de section triangulaire, trapézoïdale ou rectangulaire à arêtes supérieures chanfreinées.

Châssis - Ouvrage fixe ou ouvrant pour éclairer, ventiler ou permettre l'accès à la couverture (métal, plastique...). Aussi appelé : **vasistas** ou **tabatière** ou **ciel-ouvert** si de petites dimensions. Également : **fenêtre de toit** ou **fenêtre rampante** si de grandes dimensions.

Chatière



Chatière - Petit ouvrage ou tuile spéciale pour ventiler sous-toiture et support de couverture.

Chêneau - Ouvrage de forte section pour la récolte des eaux pluviales, en métal, matière plastique, étanchéité multi-couches, complexe alu-bitume... (aussi **chenal**, **canal**, **caniveau** mais improprement gouttière).

Chevêtre (ou **linçoir**) - Disposition interrompant le chevronnage pour laisser passer un ouvrage au travers de la couverture.

Chevron d'emprunt - Ligne de plus grande pente sur l'épure du charpentier.

Closoir (ou **clausoir**) - Pièce métallique, en matière plastique ou en matériau bitumeux assurant l'étanchéité d'un faîtage ou d'un arêtier.

Coffine (tuile) - Se dit d'une tuile plate bombée dans le sens de la largeur. Voir schéma à la rubrique "Tuile".

Comble - Volume inscrit dans le toit.

Contre-latte

- 1) Pièce de bois de section inférieure à celle des chevrons, alternant avec ceux-ci lorsqu'ils sont trop écartés.
- 2) Liteau cloué sur les chevrons pour surélever le liteauage lorsque cela est nécessaire à la ventilation (aussi **contre-liteau**).

Cornier



Cornier - Pièce de terre cuite raccordant deux versants sur l'arêtier. Voir schéma.

Couloir (ou **courant**) - Ouvrage métallique bordant une rive, biaise dans la plupart des cas, et assurant l'écoulement des eaux vers l'égout.

Couverture

- 1) Revêtement assurant la protection d'un bâtiment contre les intempéries. Il est posé sur une structure porteuse, en général la charpente. Couverture et structure porteuse forment le toit.
- 2) Art de mettre en œuvre les éléments de la couverture.

Coyau



Coyau - Pièce de bois fixée sur ou contre les chevrons à la partie basse d'un toit, assurant une pente plus douce et le débordement par rapport aux murs. Voir schéma.

Coyature (ou **coyalure**) - Partie basse d'un versant dont la moindre pente ralentit la vitesse des eaux.

Crête - Joint au mortier de deux faitières posées bout-à-bout.

Crochet - Pièce en fil d'acier à ressort servant à fixer un élément de couverture sur les supports de couverture.

Débordement (ou **saillie** ou **avant-toit**) - Dépassement de la couverture par rapport aux murs. Il peut s'appeler **queue de vache** à l'égout.

Décharge (ou **dessautement**) - Sur une couverture gironnée, réduction tous les tant de rangs de la quantité de tuiles pour éviter qu'elles ne deviennent trop étroites.

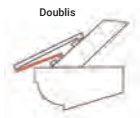
Délarder - Chanfreiner une pièce de charpente pour procurer une assise plus grande aux pièces venant sur elle en appui (ex. : arêtier).

Départ (ou **pied**) - Partie inférieure du toit où l'on commence le travail.



Lexique (suite)

Derrière de souche (ou **dallot** ou **dosseret** ou **tablette**) - Raccordement métallique écartant les eaux à droite ou à gauche, en amont d'une pénétration.



Doublis - Rang de tuiles assurant le basculement. Voir schéma.
Le doublis a aussi pour fonction d'assurer l'étanchéité du premier rang.

Douille - Tuile spéciale destinée à recevoir les conduits de ventilation.

Écran - Élément généralement continu, souple ou rigide, interposé entre le comble et la face interne des tuiles. Voir définition "sous-toiture".

Égout - Partie inférieure, parfois retroussée, du versant d'un toit.

Email - Composé vitreux obtenu par fusion d'un mélange de minéraux et de composés chimiques, élaboré pour assurer une excellente liaison avec le tessou de la tuile et offrir une palette étendue de couleurs.

Embrasure - Parement du garnissage au mortier scellant les faitières, les éléments d'une rive...

Emboîtement - Dispositif permettant l'assemblage de 2 tuiles contiguës, comportant une ou plusieurs parties en relief (nervures) séparées par des creux (cannelures).

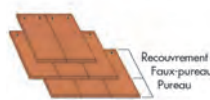
Émoussage (ou **démoussage**) - Nettoyage des mousses, lichens et algues se développant sur la couverture.

Épaulement - Petit tranchis biais pratiqué dans les coins supérieurs d'une tuile pour faciliter un raccordement.

Faîtage - Pièce maîtresse de charpente reliant horizontalement l'angle supérieur des fermes et sur laquelle s'appuient les chevrons.

Faîte - Partie la plus élevée d'un toit.

Faîtière (tuile) (ou **faîteau**) - Élément en terre cuite assurant l'étanchéité au faitage.
Dans la pose à sec, elle assure également une excellente ventilation.
Un **afaîteau** (ou **enfaîteau**) a une moindre section qu'une faîtière.



Faux-pureau (ou **pureau caché**) - Partie non apparente d'une tuile plate égale au pureau apparent. Voir schéma.

Filet - Bande étroite de mortier servant d'assise à des pièces à sceller (faîtière, arêtiers...) mais qui peut être simplement la finition d'une ligne de couverture (faîtage sur tuiles plates...).

Fonçure (ou **forme**) - Pièce en bois, plâtre ou mortier donnant sa forme à un ouvrage métallique.

Format (d'un modèle de tuile) - Nombre de tuiles nécessaire pour couvrir 1 m² avec ce modèle.

Fourrure (ou **farde** ou **frise**) - Pièce de bois ou de métal enserrant une pièce de charpente pour la renforcer ou la redresser.

Gambardière (tuile) - Se dit d'une tuile plate, dont le dessus se creuse dans le sens de la largeur. Voir schéma à la définition "Tuile".

Garni - Remplissage de mortier, de morceaux de tuile pour assurer l'assise d'une faîtière.

Gauche (tuile) - Se dit d'une tuile dont l'un des bords longitudinaux relève. Voir schéma à la rubrique "Tuile".

Gironnage (ou **couverture à la suite** ou à **liaisons convergentes**) Principe de couverture o-ù toutes les liaisons latérales entre les tuiles convergent en un même point (sur flèche, tourelle de base quelconque...)



Inclinaison (ou **pente**) - Angle du plan du versant avec le plan horizontal.

Inclinaison d'arêtier - Angle formé par l'arêtier et une horizontale prise sur le versant de référence.

Lambris - Planchettes de bois jointives ou non, habillant le dessous d'une saillie.

Lanterne (ou **chapiteau**) - Accessoire de terre cuite, dont le dessin reprend celui d'une lanterne, surmontant un tuyau de sortie de ventilation. Voir schéma.

Lanterneau

- 1) Ouvrage couronnant la faite d'un toit affectant la forme d'un petit toit, pour éclairer ou ventiler. La **lanterne** est très petite, le **lanterneau** est plus élancé.
- 2) Châssis adapté aux toitures-terrasses.



Lattis (ligne de) - Plan du dessus du chevron.

Liteau - Pièce de bois de section rectangulaire débitée par sciage (s'il est refendu il s'appelle **latte**), clouée sur les chevrons pour accrocher les tuiles. Egalement pièce métallique, cornière en général.

Liteaunage (ou **litaunage** ou **lattage** ou **lattis**) - Ensemble des liteaux posés.

Longitudinal (sens) - Sens de la pente du versant.

Noquet - Pièce métallique assurant l'étanchéité sous les tuiles. Voir photo.

Noue - Arête rentrante formée par la rencontre des versants de deux toits.

Nuance - Variation de ton à l'intérieur d'une même couleur. Les nuances participent grandement aux charmes de la terre cuite.

Pannetonage - Fixation des tuiles par un fil de fer au liteaunage. Egalement leur clouage sur les liteaux.

Patine - Vieillessement superficiel des matériaux, leur conférant souvent une meilleure tenue à l'épreuve du temps. Elle participe également au caractère esthétique d'un ouvrage.

Pendante - Se dit d'une tuile galbée dans le sens longitudinal.

Pénétration

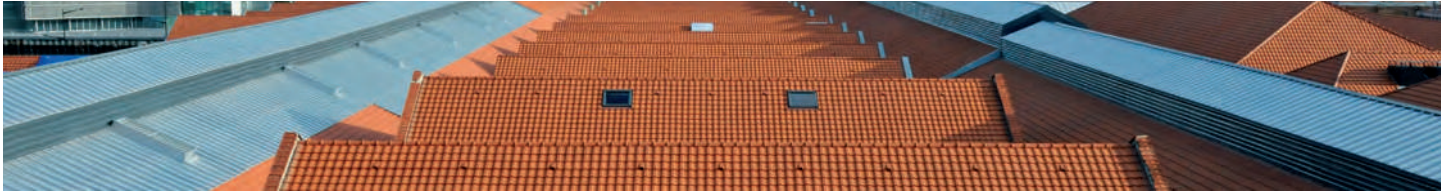
- 1) Ouvrage saillant d'un toit.
- 2) Intersection de deux versants.

Pente - Voir Inclinaison.

Plan carré (ou **plain carré**) - Surface du versant sur laquelle il n'y a aucune coupe ou pénétration (également **plain comble** qui est impropre).

Plancher - Voligeage jointif. Cela peut également être du contre-plaqué ou des panneaux de particules.

Pose - Calcul, traçage, fixation du support et des matériaux de couverture, raccordement avec d'autres ouvrages.



Pose-à-sec - Technique évitant tous scellements au mortier sur les lignes de couverture. Particulièrement rapide et durable, elle permet en outre une excellente ventilation.

Pureau brouillé - Pureau dont la longueur de la découpe varie de manière aléatoire en usine. Les tuiles à pureau brouillé donnent l'illusion de la superposition des tuiles entre elles à l'image des toitures anciennes.

Pureau catalogue - Celui indiqué par le fabricant : il est caractéristique d'un modèle de tuile.

Pureau longitudinal - Partie apparente de la tuile dans le sens de la plus grande pente. Par conséquent, distance entre deux fixations suivant le sens longitudinal. C'est donc le pas de la pose des liteaux.

Pureau réel de pose (ou **pureau chantier**) - Celui déterminé précisément par le couvreur sur une livraison donnée et conformément au DTU 40.21 et 40.211. Le couvreur calcule le pureau réel de pose avant la pose des liteaux.

Pureau transversal - Partie apparente de la tuile dans le sens transversal.

Raccord (ou **raccordement** ou **liaison**) - Ouvrage assurant la jonction et l'étanchéité si nécessaire entre deux parties de couverture, ou entre couverture et pénétration.

Rampant

- 1) Toute surface de construction qui n'est pas horizontale.
- 2) Pour un toit on dit plus généralement versant, qui désigne la surface de la toiture limitée par au moins trois côtés. Un pan désigne plutôt un petit versant répétitif (tourelle, abside...).
- 3) Dimension longitudinale du versant.

Rang - Suite d'éléments dont les bases sont alignées (pas nécessairement sur une horizontale). Il est qualifié par sa position sur la toiture (d'égout, de tête...).

Rang consécutif - Rang situé dans le même plan horizontal qu'un autre rang d'un versant différent.

Recouvrement - Principe essentiel des techniques de couverture consistant à superposer entre eux des éléments pour assurer l'étanchéité. Il est toujours longitudinal.

Rehausse - Pièce généralement de bois, fixée sur la charpente, dépassant le niveau supérieur des liteaux et servant à la fixation des éléments tels que faîtières, arêtiers (également **lisse de rehausse**).

Remaniage - Dépose puis repose d'un matériau de couverture pour nettoyage, réfection du support, pose d'un écran.

Retour - Partie d'ouvrage sur plan vertical ou presque, continuant après un angle saillant ou rentrant.

Rive - Ligne délimitant un versant, ou ouvrage couvrant cette ligne. Elle peut être de forme quelconque, latérale, de tête, en pénétration, en arêtier... Cela désigne cependant dans la pratique une rive latérale.

Rive (tuile de) - Pièce latérale pour la réalisation des rives latérales. Voir schéma.

Rive droite - Du sol, face à un versant de couverture, la rive latérale du côté droit est dite droite. Voir schéma ci-dessus.

Rive gauche - Du sol, face à un versant de couverture, la rive latérale du côté gauche est dite gauche. Voir schéma ci-dessus.

Ruellée - Rive en mortier. Voir schéma.

Solin - Ouvrage en mortier ou bande métallique assurant l'étanchéité contre une pénétration. Voir schéma.

Souche - Conduit de fumée dans sa partie dépassant la couverture.

Sous-toiture - Dispositif d'étanchéité complémentaire servant d'écran, établi sous le support de couverture : c'est une sécurité contre la neige poudreuse. Cela permet souvent d'abaisser la pente d'une couverture. (Voir définition "Écran").

Support de couverture - Élément servant directement d'appui à la tuile, pouvant le cas échéant assurer son positionnement (liteau, latte, chanlatte, dalle béton, voligeage...).

Toit - Ouvrage assurant la protection d'un édifice contre les intempéries. Il nécessite en général l'intervention du maçon ou du tailleur de pierre, du charpentier et du couvreur.

Toiture - Ensemble des toits d'un édifice.

Tranchis - Ligne continue selon laquelle sont recoupées des tuiles qui se succèdent.

Transversal (sens) - Sens perpendiculaire à la ligne de plus grande pente.

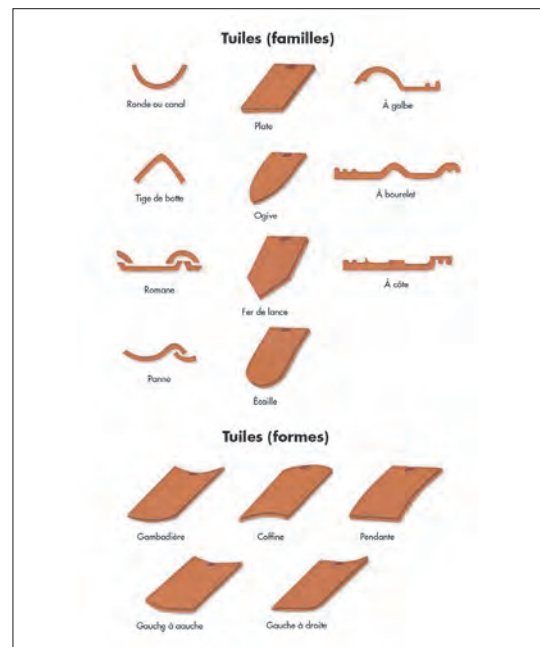
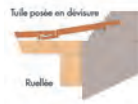
Trappe - Ouvrage permettant d'accéder sur la couverture.

Tuile - Matériau de couverture en terre cuite, le plus ancien façonné par l'homme. Sert improprement pour désigner des éléments de couverture semblables à la tuile mais dans d'autres matériaux que la terre cuite. Voir schémas.

Ventilation - Aération d'un espace clos pour éliminer entre autres l'humidité qui nuit à la pérennité de certains matériaux et à la salubrité des locaux. On doit ventiler en particulier les pièces d'une habitation, les vides sanitaires, les combles, les supports de couvertures...

Volige (ou **latefeuille**) - Planche d'environ 20 cm de largeur et d'épaisseur inférieure à 27 mm servant de support de couverture.

Voligeage (ou **plancher**) - Support réalisé avec des voliges mais par extension avec d'autres matériaux (CTP, panneaux de particules...).




TERREAL est depuis plus de 150 ans
un acteur de référence des matériaux
de construction en terre cuite.
Sur la base de cette expérience unique,
notre groupe crée des solutions innovantes
pour l'enveloppe du bâtiment, au travers de
4 activités: couverture, solaire, structure et façade-décoration.

Assistance Technique Tuiles:

05 45 71 80 21



TERREAL
15, rue Pagès
92150 Suresnes CEDEX
www.terrealcouverture.com

TERREAL / SAS au capital de 87176320Euros / Siège social: 13-17 rue Pagès - 92150 Suresnes - France / SIREN 562110346 / RCS Nanterre /
N°TVA Intracommunautaire FR18562110346 / TERREAL se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de ses produits /
Sous réserve d'erreurs typographiques / Photographies non contractuelles / Édition Octobre 2020 / Réf: FA300/2020/10 / Document IMPRIM'VERT  


TERREAL
Terre de votre imagination