



# FRANCHE-COMTÉ

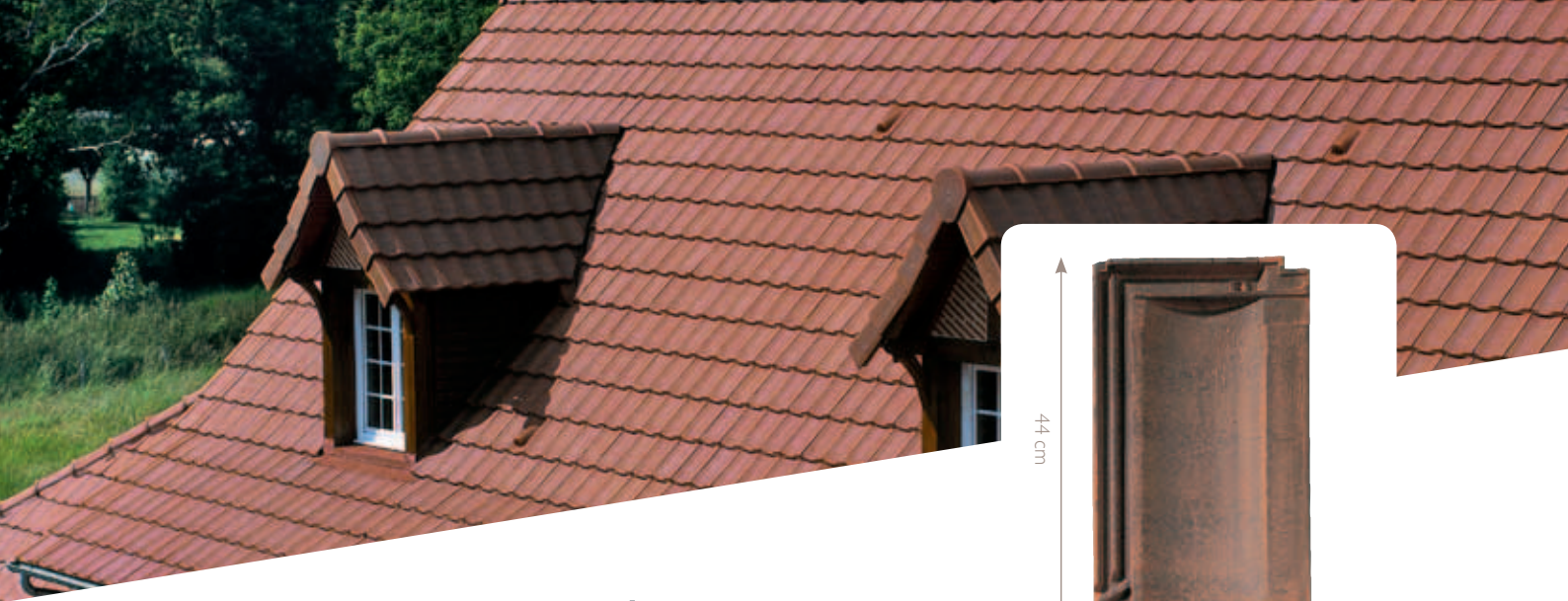
*Un grand moule harmonieux*

*Tuile Terre Cuite Grand Moule Faible Galbe*

RENOVATION



LEADER MONDIAL DES SOLUTIONS DE TOITURES



# FRANCHE-COMTÉ

- ✓ Précision des contours
- ✓ Jeu d'assemblage pour une souplesse de mise en œuvre
- ✓ Zone d'écoulement incurvée

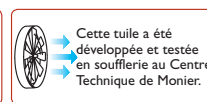
## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type	Tuile de terre cuite à emboîtement à relief, grand moule, double emboîtement, double recouvrement
Nombre de tuiles au m <sup>2</sup>	≈ 12,6
Poids unitaire	≈ 3,4 kg
Poids au m <sup>2</sup>	≈ 42,8 kg
Longueur hors-tout	≈ 44 cm
Largeur hors-tout	≈ 26,5 cm
Largeur utile	≈ 21,9 cm
Pureau théorique	≈ 36,3 cm
Jeu d'assemblage longitudinal	± 0,7 cm*
Jeu d'assemblage transversal	± 0,2 cm*
Mètre linéaire de liteau/m <sup>2</sup>	2,8 ml
Mise en œuvre	pose à joints droits de droite à gauche
Norme produit de référence	NF EN 1304
Norme d'application	NF P 31-202 [DTU 40.21]
Produit siliconé	Un additif est nécessaire pour les scellements
Nombre de tuiles par palette	300
Poids de la palette	1020 kg

## NOTE DE PRESCRIPTION

La tuile sera en terre cuite, de la famille des Grands Moules Faible Galbe, double emboîtement et double recouvrement, de plus ou moins 12,6 au m<sup>2</sup>, de type Franche-Comté de Monier ou similaire. Son jeu d'assemblage usuel sera de 1,4 cm en longitudinal et de 0,4 cm en transversal. Sa pose se fera à joints droits, de droite à gauche, sur liteaux conformément à la norme d'application NF P 31-202 [DTU 40-21]. Sa mise en œuvre se fera à l'aide de l'ensemble des pièces spécialement étudiées pour réaliser une pose à sec des façtages et des rives tel qu'indiqué dans le DTU.

## GARANTIES



TUILES DE TERRE CUITE  
Classe 1 d'imperméabilité  
Méthode E  
d'essais de résistance au gel subis  
www.marque-nf.com

\* Les jeux d'assemblage usuels indiqués s'appliquent à partir des pureaux et largeurs réels moyens contrôlés à la livraison selon DTU.

Pour tout projet développé dans le cadre de la démarche HQE®, une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire est disponible sur demande pour cette tuile.

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 (Méthode E) et la résistance au gel "Climat de montagne" (si cette dernière est revendiquée).

## NUANCIER



Noir



Rouge



Brun Vieilli



Brun Masse

Le processus de cuisson de la terre cuite peut générer de légères nuances de teintes. Pour obtenir un toit homogène, il est conseillé de panacher les tuiles entre palettes. Les procédés d'impression ne garantissent pas obligatoirement une reproduction fidèle des couleurs. Demandez à voir la tuile en situation. Les valeurs sont données à titre indicatif et sont donc susceptibles d'évoluer.

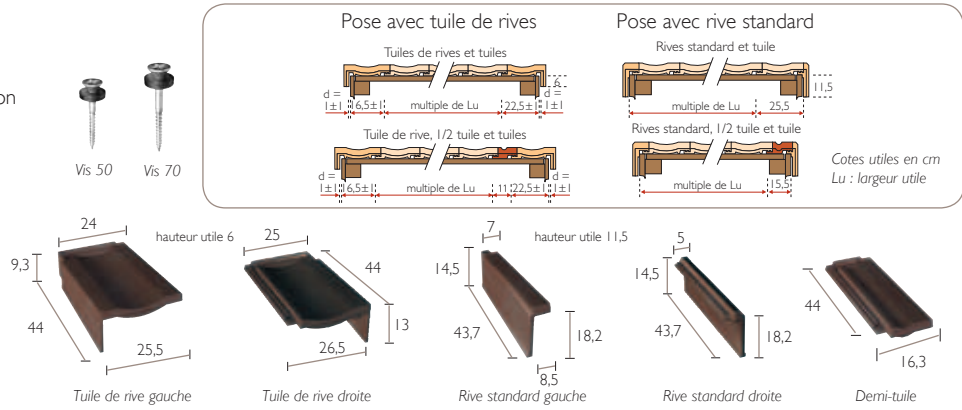
# LES POINTS SINGULIERS

## APPROCHES ET RIVES

La large gamme de tuiles spéciales Franche-Comté offre 2 choix de finition de rives :

- tuile de rive,
- rive standard, gauche et droite.

On détermine le sens des rives en se plaçant face au versant.



## FAITAGES, ARETIERES ET ABERGEMENTS

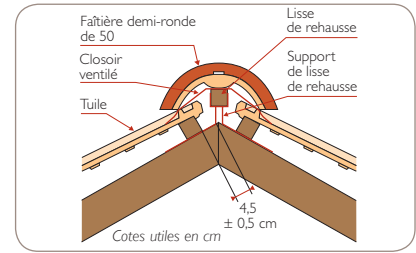
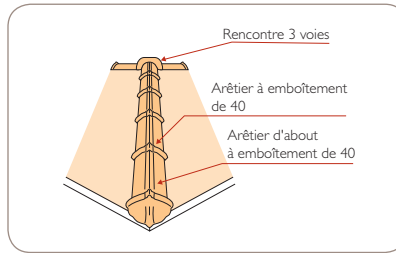
Monier recommande la pose à sec avec un closoir ventilé en rouleau.

Ce système permet au faitage et à l'arêtier de s'adapter aux mouvements naturels de la toiture.

Les approches sont réalisées en tronçonnant les tuiles au plus près de la lisse de rehausse dans le cas de l'arêtier.

Toutes les faîtères et arêtiers doivent être fixés à l'aide de clip.

D'une mise en œuvre rapide, la pose d'un faitage/arêtier à sec permet d'assurer une ventilation et facilite les interventions a posteriori.



FIGAROLL® PLUS (28/32 cm)



Faîtère demi-ronde de 50



Faîtère demi-ronde de 33



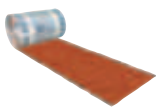
Arêtier à emboîtement de 40



Arêtier d'about à emboîtement de 40



WAKAFLEX® 18 (18 cm)



WAKAFLEX® 28 (28 cm)



Clip B 50 pour faîtère demi-ronde de 50



Fronton de rive à rabat pour faîtère demi-ronde



Rencontre 4 voies



Rencontre 3 voies

## AERATION, VENTILATION ET ECLAIREMENT

La ventilation de la sous-face des tuiles et de leur support doit être assurée. Elle assure un bon comportement dans le temps des matériaux constitutifs de la couverture.

L'utilisation des tuiles chatières est recommandée en partie haute et en partie basse de la couverture.

Les sections totales des orifices de la ventilation doivent être réparties par moitié entre partie basse du (ou des) versant(s) et, par moitié au voisinage du (ou au) faitage.

Les rejets d'air humide et/ou vicié provenant de ventilation ou d'extraction des pièces d'habitation par VMC ou autre, doivent impérativement s'effectuer hors des combles.

Pour plus de détails sur ces 2 points, se reporter aux D.T.U. en vigueur.

Les tuiles à douille doivent être positionnées de préférence en haut de rampant.

Type de comble	Section totale de ventilation <sup>(1)</sup>
	$S = 1/5\ 000$
	$S = 1/3\ 000$
	$S_1 = 1/5\ 000$ $S_2 = 1/3\ 000$ <sup>(2)</sup>
	$S_1 = 1/5\ 000$ $S_2 = 1/3\ 000$ <sup>(2)</sup>

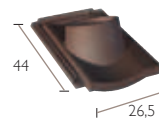
(1) rapportée à la surface projetée horizontalement.  
(2) sauf écrans de sous-toiture respirants sous avis technique type SPIRTECH®



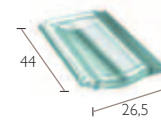
Lanterne (Ø 150 mm)



Tuile chatière grillagée (ouverture 12 cm<sup>2</sup>)



Tuile à douille (Ø 150 mm)



Tuile en verre

**A noter :**  
pour une meilleure efficacité, les tuiles à douille doivent être placées au plus près du faitage.

Les valeurs sont données à titre indicatif et sont donc susceptibles d'évoluer.

# LES POINTS SINGULIERS

## NOUE ET EGOUT

Toutes les tuiles posées en égout doivent être fixées.

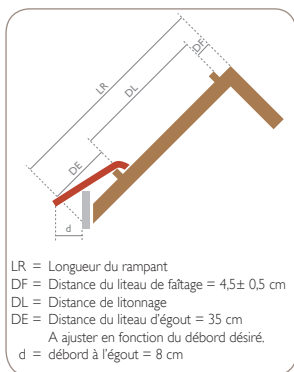
Se reporter au DTU en vigueur :

- Europanneton® FCR Inox pour égout.

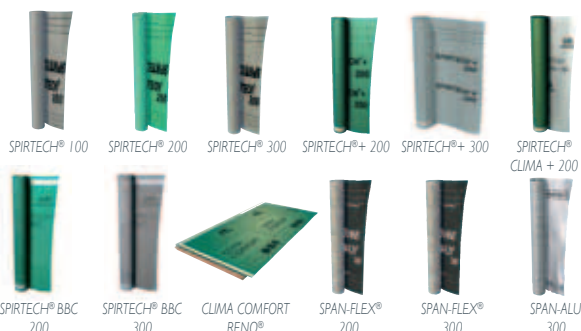
Monier vous propose une gamme de noues pré-formées. La pose en liteau de basculement d'un liteau PVC ventilé (ventilation 200 cm<sup>2</sup>/ml) garantit quant à lui la ventilation basse linéaire conforme aux prescriptions du DTU.

La cote DE mentionnée par Monier est indicative et à titre d'exemple.

Elle varie selon la hauteur de basculement, le pureau, la pente du toit et le débord d. Cette cote DE est à ajuster en fonction du débord d désiré. Pour les tuiles à décroché en nez, on tiendra compte de la partie courante (écoulement de l'eau) pour définir les cotes DE et d.



## SOUS-TOITURE



## FIXATIONS DES TUILES EN PLAIN CARRE

Pour des vents violents, Monier préconise d'aller au-delà des recommandations DTU et par conséquent de fixer toutes les tuiles.

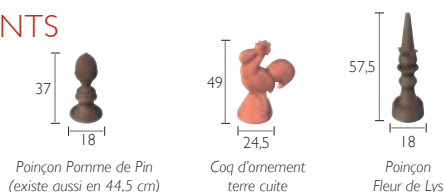
- (1) Les zones de vent considérées sont celles prévues par les règles NV 65 et les sites par les DTU de référence.
- (2) Une tuile fixée toutes les cinq tuiles posées.

En rive et à l'égout, toutes les tuiles sont fixées.

Utilisation de l'Europanneton® FCR Inox conseillée par Monier.

Pentes en %	Zones I et 2 <sup>(1)</sup> Sites protégé et normal <sup>(1)</sup>		Zones I et 2 <sup>(1)</sup> : Site exposé <sup>(1)</sup> Zones 3 et 4 : Tous sites	
	Rives et égouts	Partie courante	Rives et égouts	Partie courante
$p \leq 100$	toutes	libres	toutes	1/5 <sup>(2)</sup>
$100 < p \leq 175$	toutes	1/5 <sup>(2)</sup>	toutes	1/5 <sup>(2)</sup>
$p > 175$	toutes	toutes	toutes	toutes

## ORNEMENTS



# LA REGLEMENTATION

## TABLEAU DES PENTES MINIMALES EN %

### PENTES MINIMALES ADMISSIBLES EN % (SANS ÉCRAN)

Sites \ Zones	Zone I	Zone II	Zone III
Protégé	35	35	50
Normal	40	50	60
Exposé	60	70	80

### PENTES MINIMALES ADMISSIBLES EN % (AVEC ÉCRAN)

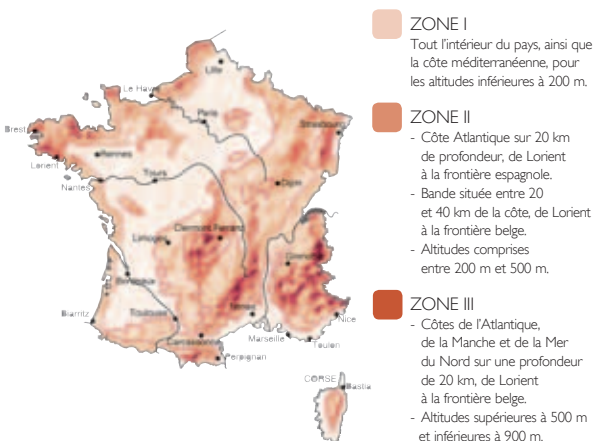
Sites \ Zones	Zone I	Zone II	Zone III
Protégé	30	30	45
Normal	35	45	50
Exposé	50	60	70

Ces données conviennent pour les rampants dont la longueur de projection horizontale n'excède pas 12 m. Recommandations du D.T.U.

## ZONES D'APPLICATION DES PENTES MINIMALES

La France est divisée en 3 zones d'application des pentes minimales (eu égard à la concomitance vent-pluie)

Remarque : en cas d'incertitude concernant la zone d'application, il est primordial de se reporter à la définition des zones ci-dessous.



## DEFINITION DES SITES SELON LE D.T.U

SITES	DEFINITION
Protégé	Fond de cuvette entouré de collines sur tout un pourtour et protégé ainsi pour toutes les directions du vent. Terrain bordé de collines sur une partie de son pourtour correspondant à la direction des vents les plus violents et protégé pour cette seule direction du vent.
Normal	Plaine ou plateau pouvant présenter des dénivellations peu importantes, étendues ou non (vallonnements, ondulations).
Exposé	<b>Au voisinage de la mer :</b> Le littoral sur une profondeur d'environ 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presqu'îles étroites, les estuaires ou baies encaissées et profondément découpées dans les terres. <b>A l'intérieur du pays :</b> Les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées (par exemple Mont-Aiguoual et Mont-Ventoux) et certains cols.

Ce découpage en trois zones ne doit pas être confondu avec le découpage en Régions de Neige et de Vents donné dans les règles NV.

Afin d'éviter les infiltrations de neige poudreuse, les DTU en vigueur recommandent l'utilisation d'un écran de sous-toiture. Sa mise en œuvre est également préconisée par le SNEST afin de recueillir et conduire à l'égout les éventuelles infiltrations d'eau et de protéger contre la pénétration de poussières et suies.

MONIER se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de sa gamme



Siège social : 67, Avenue de Fontainebleau - 94270 Le Kremlin-Bicêtre  
T : 01 58 91 20 00 - F : 01 58 91 20 01

Hotline Allô MONIER

N° Indigo 0 820 338 338

0,15 Euro TTC/mn

www.monier.fr