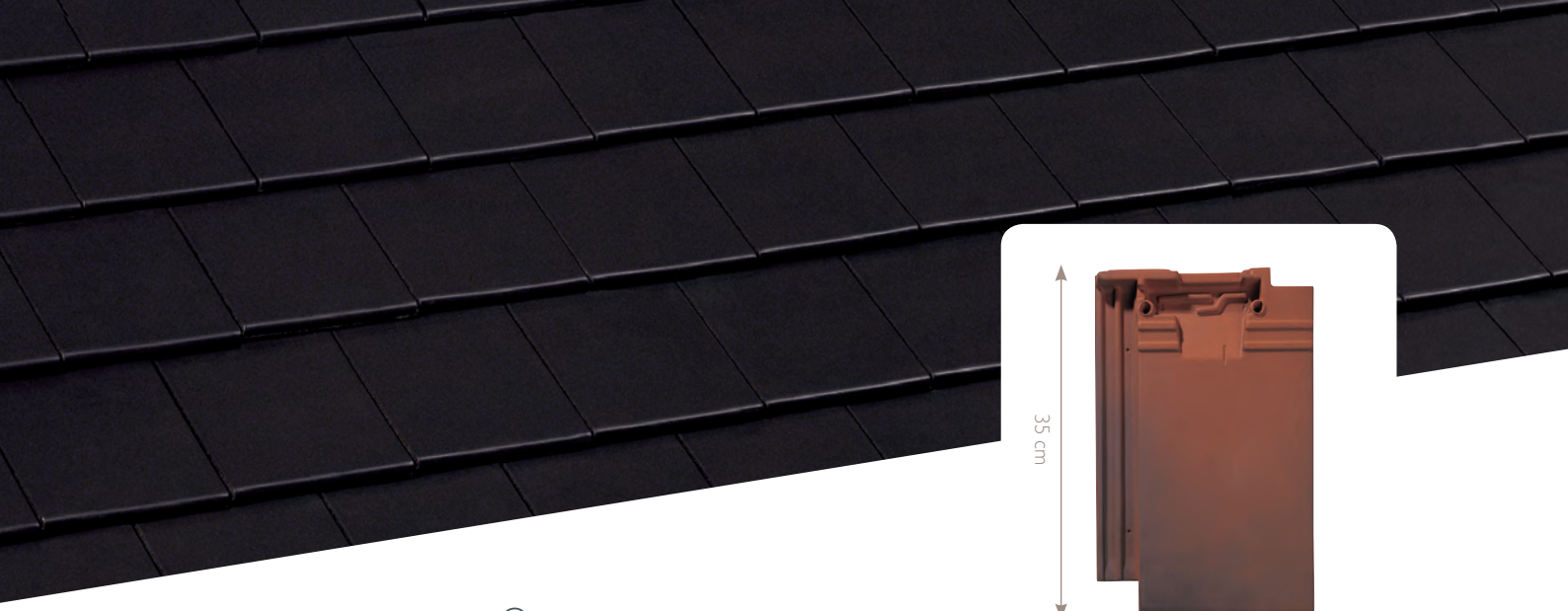
FONTENELLE®

Excellente étanchéité, pureau variable, aspect très fin

Tuile à Emboîtement Aspect Plat - ≈ 20 au m²

LES TOITURES INTELLIGENTES



Cotes hors tout en cm

FONTENELLE®

✓ FONTENELLE® peut être posée à des pentes plus faibles que celles du D.T.U.

✓ Pureau longitudinal variable de 2 cm

✓ Le nez à l'aspect le plus fin

LE + POUR LA RÉNOVATION

Tuile répondant aux multiples contraintes des toitures avec une grande diversité d'accessoires (rive à rabat, tuile de rive, demi-tuile de rive, faîtière à pans, faîtière demi-ronde, arêtier ornemental...).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Tuile de terre cuite petit moule aspect plat
Nombre de tuiles au m²	de 19,7 à 21,2
Poids unitaire	≈ 2,6 kg
Poids au m²	de 47,3 à 50,9 kg
Longueur hors-tout	≈ 35 cm
Largeur hors-tout	≈ 24,4 cm
Largeur utile	≈ 20 cm
Pureau longitudinal variable	de 23,5 à 25,5 cm
Jeu d'assemblage longitudinal	2 cm*
Jeu d'assemblage transversal	≈ 0,2 cm*
Mètre linéaire de liteau/m²	de 4 à 4,2 ml
Mise en œuvre	pose à joints croisés de droite à gauche
Norme produit de référence	NF EN 1304
Norme d'application	NF P 31-203 [DTU 40.211]
Nombre de tuiles par palette	420
Poids de la palette	1100 kg

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.

NOTE DE PRESCRIPTION

La tuile sera en terre cuite, de la famille des Petits Moules à Pureau Plat, double emboîtement, double recouvrement, à pureau variable, de 19,7 à 21,2 au m², de type FONTENELLE® de Monier ou similaire. Son jeu d'assemblage usuel est de 2 cm en longitudinal avec un emboîtement longitudinal de 48 mm et de 0,4 cm en transversal. Sa pose se fera à joints croisés de droite à gauche, sur liteau conformément à la norme d'application NF P 31-203 [DTU 40-211]. Sa mise en œuvre se fera à l'aide de l'ensemble des pièces spécialement étudiées pour réaliser une pose à sec des faîtages et des rives tel qu'indiqué dans le DTU.

GARANTIES

30 ANS GARANTIE CONTRE LE GEL

CE

Cette tuile a été développée et testée en soufflerie au Centre Technique de Monier.

AFAQ AFNOR CERTIFICATION NF
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.*

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

Rouge Naturel

Rouge Vieilli

Anthracite

Chaume Vieilli

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.

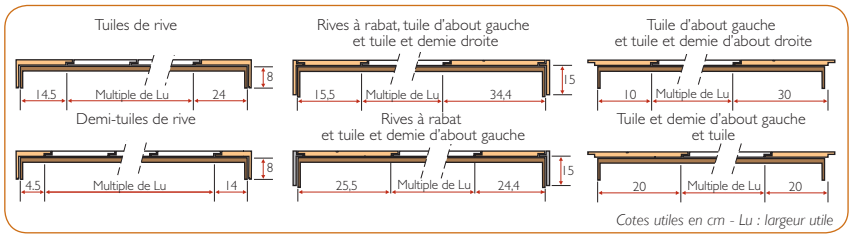
LES POINTS SINGULIERS

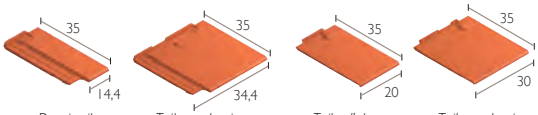
APPROCHES & RIVES

Les accessoires de rive FONTENELLE® offrent 3 choix de finition de rives :

- Rives à rabat,
- Tuile de rive et demi-tuile de rive,
- Tuile d'about et demi-tuile d'about.

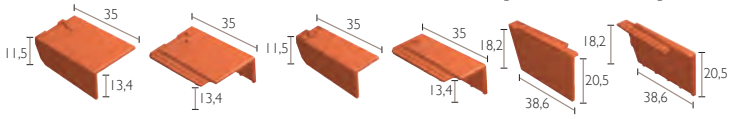
Monier propose une offre unique d'étanchéité à l'égout avec ses tuiles de rives à rabat FONTENELLE® qui ne nécessitent pas le rajout d'une pièce spécifique. Cependant lorsqu'une pose avec des rives à rabat individuelles est privilégiée, Monier recommande l'utilisation d'une pièce plastique, ici appelée pièce pour rives à rabat droite et gauche (ou autrement appelée "noquet"), afin d'assurer l'étanchéité des rives au niveau de l'égout, lors de la pose avec des rives à rabat individuelles, uniquement.
Cette pièce se pose aussi bien à droite et à gauche et conduit ainsi l'eau jusqu'à l'égout.





Demi-tuile — *Tuile et demie* — *Tuile d'about gauche* — *Tuile et demie d'about gauche*

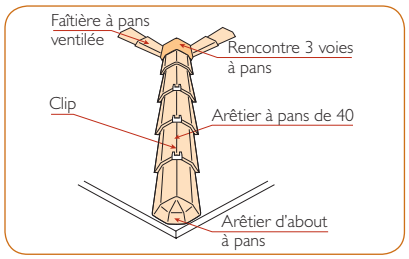
Pièce d'étanchéité à l'égout pour rive à rabat

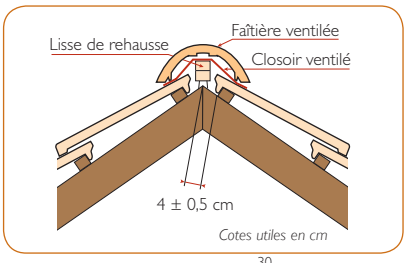


Tuile de rive gauche — *Tuile de rive droite* — *Demi-tuile de rive gauche* — *Demi-tuile de rive droite* — *Rive à rabat gauche* — *Rive à rabat droite*

FAITAGES, ARÊTIERS & ABERGEMENTS

Monier recommande la pose à sec avec un closoir ventilé en rouleau.
Ce système permet au faîtage 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.
La tuile et demie permet de réaliser les coupes.
Toutes les faîtières et arêtiers doivent être fixés à l'aide de clip ou de tire-fond.
D'une mise en œuvre rapide, la pose d'un faîtage/arêtier à sec permet d'assurer une ventilation et facilite les interventions a posteriori.



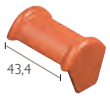


Faîtière à pans de 40 ventilée — *Arêtier à pans de 40* — *Arêtier d'about à pans* — *Faîtière demi-ronde de 33 ventilée* — *Faîtière demi-ronde de 50 ventilée*

FIGAROLL® PLUS (28/32 cm)

Clip N pour faîtière/arêtier à pans

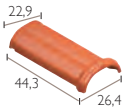
Faîtière d'about demi-ronde (Début)



Faîtière d'about demi-ronde (Fin)

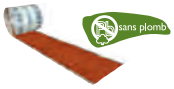
Arêtier demi-rond de 40

Arêtier d'about demi-rond

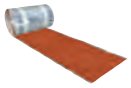


Arêtier ornemental de 40

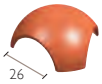
Arêtier d'about ornemental



WAKAFLEX® 18 (18 cm)

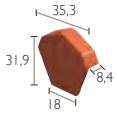


WAKAFLEX® 28 (28 cm)



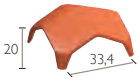
Rencontre 3 voies demi-ronde

Rencontre 4 voies demi-ronde



Fronton début/fin pour faîtière à pans

Rencontre 3 voies à pans

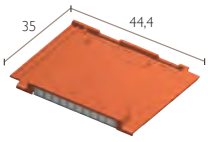


Rencontre 4 voies à pans

AÉRATION & VENTILATION

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 faîtage.
La ventilation en partie haute peut être assurée par le closoir ventilé, en partie basse par le liteau d'égout ventilé.
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 DTU en vigueur.
Les tuiles à douille doivent être positionnées de préférence en haut de rampant.

Tuile à douille complète (lanterne + tuile + adaptateurs plastiques (Ø 100 - 125 - 150 mm)



Tuile chatière grillagée (ouverture de 36,5 cm²)

Le design de la tuile FONTENELLE® assure une ventilation basse de 83 cm²/ml.

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

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

	Type de comble	Section totale de ventilation [a]
Comble non aménagé sans écran	S, P	S = 1/5000
Comble non aménagé avec écran	E_1, S_1, S_2, P	S_1 = 1/5000 S_2 = 1/3000 [b]
Rampant isolé sans écran	E_1, S, P	S = 1/3000
Rampant isolé avec écran	E_1, E_2, S_1, S_2, P	S_1 = 1/5000 S_2 = 1/3000
Rampant isolé avec écran hautement perméable à la vapeur d'eau et présence d'un pare-vapeur continu et indépendant	E_1, S, P	S = 1/5000

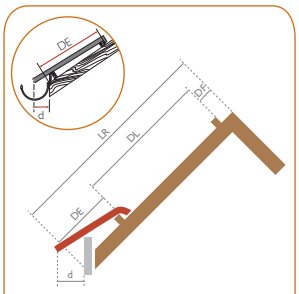
S caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et éléments de couverture.
S_1 caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre écran et éléments de couverture.
S_2 caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et écran ventilé en sous-face.
(a) rapportée à la surface projetée horizontalement.
(b) sauf écrans de sous-toiture respirants sous Avis Technique type SPIRTECH®

LES POINTS SINGULIERS

NOUE & ÉGOUT

Toutes les tuiles posées en égout doivent être fixées.
Se reporter au DTU en vigueur :
- Europanneton® D3P 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 cm²/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.



LR = Longueur du rampant
DF = Distance du liteau de faîtage = 4 ± 0,5 cm
DL = Distance de litonnage = 23,5 à 25,5 cm
DE = Distance du liteau d'égout = de 29 à 32 cm
A ajuster en fonction du débord désiré.
d = De 6 à 8 cm. Le débord à l'égout est déterminé suivant le type de gouttière. Le nez de la tuile doit être axé à ± 1 cm de la gouttière

Liteau d'égout ventilé sans peigne

Noue Profilo

SOUS-TOITURE & ISOLATION

SPIRTECH® 110 — *SPIRTECH® 200* — *SPIRTECH® 300* — *SPIRTECH® CLIMA + 200* — *SPIRTECH® BBC 200* — *SPIRTECH® BBC 300*

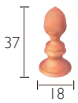
SPAN-FLEX® 200 — *SPAN-FLEX® 300* — *SPAN-ALU 300* — *VAPOTECH BBC 300* — *CLIMA COMFORT RENO* — *CLIMA COMFORT SUN*

FIXATIONS DES TUILES EN PLAIN CARRÉ

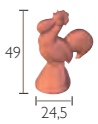
Pour des vents violents, Monier préconise d'aller au-delà des recommandations DTU et par conséquent de fixer toutes les tuiles.
(1) Les zones de vent considérées sont celles prévues par les règles NV 65 et les sites par les DTU de référence.
(2) Une tuile fixée toutes les cinq tuiles posées. Référence carte NV65.
En rive et à l'égout, toutes les tuiles sont fixées.
Utilisation de l'Europanneton® D3P Inox conseillée par Monier.

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

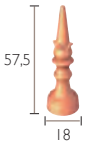
ORNEMENTS



Poinçon Pomme de Pin (existe aussi en 44,5 cm)



Coq d'ornement terre cuite



Poinçon Fleur de Lys

LA RÉGLEMENTATION

TABLEAU DES PENTES MINIMALES EN %

Monier garantit une pose de la tuile FONTENELLE® sur des pentes jusqu'à 5 % inférieures à celles préconisées ci-dessous par le D.T.U.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES EN % (SANS ÉCRAN)

Sites \ Zones	Zone I	Zone II	Zone III
Protégé	55	60	70
Normal	60	70	80
Exposé	80	90	100

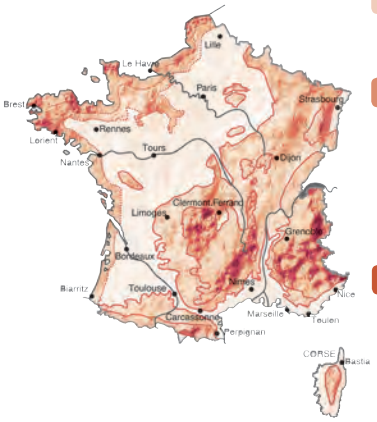
PENTES MINIMALES ADMISSIBLES EN % (AVEC ÉCRAN)

Sites \ Zones	Zone I	Zone II	Zone III
Protégé	45	50	60
Normal	50	60	70
Exposé	70	75	85

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.



ZONE I
Tout l'intérieur du pays, ainsi que la côte méditerranéenne, pour les altitudes inférieures à 200 m.

ZONE II
- Côte Atlantique sur 20 km de profondeur, de Lorient à la frontière espagnole.
- Bande située entre 20 et 40 km de la côte, de Lorient à la frontière belge.
- Altitudes comprises entre 200 m et 500 m.

ZONE III
- 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 et inférieures à 900 m.

DÉFINITION 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	*Au voisinage de la mer : 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. A l'intérieur du pays : Les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées (par exemple Mont-Aigoual 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

Hotline Allô MONIER
N° Indigo 0 820 338 338
0,15 Euro TTC/mn

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

Ref. 142 • Cette documentation datée de mai 2013 annule et remplace les éditions précédentes. C'est un document non contractuel susceptible d'être modifié à tout moment • Réalisation : PAO : Centaure - Photos : P. Zandvliet • Dessins 3D : Buster Studio - X - 5000 ex