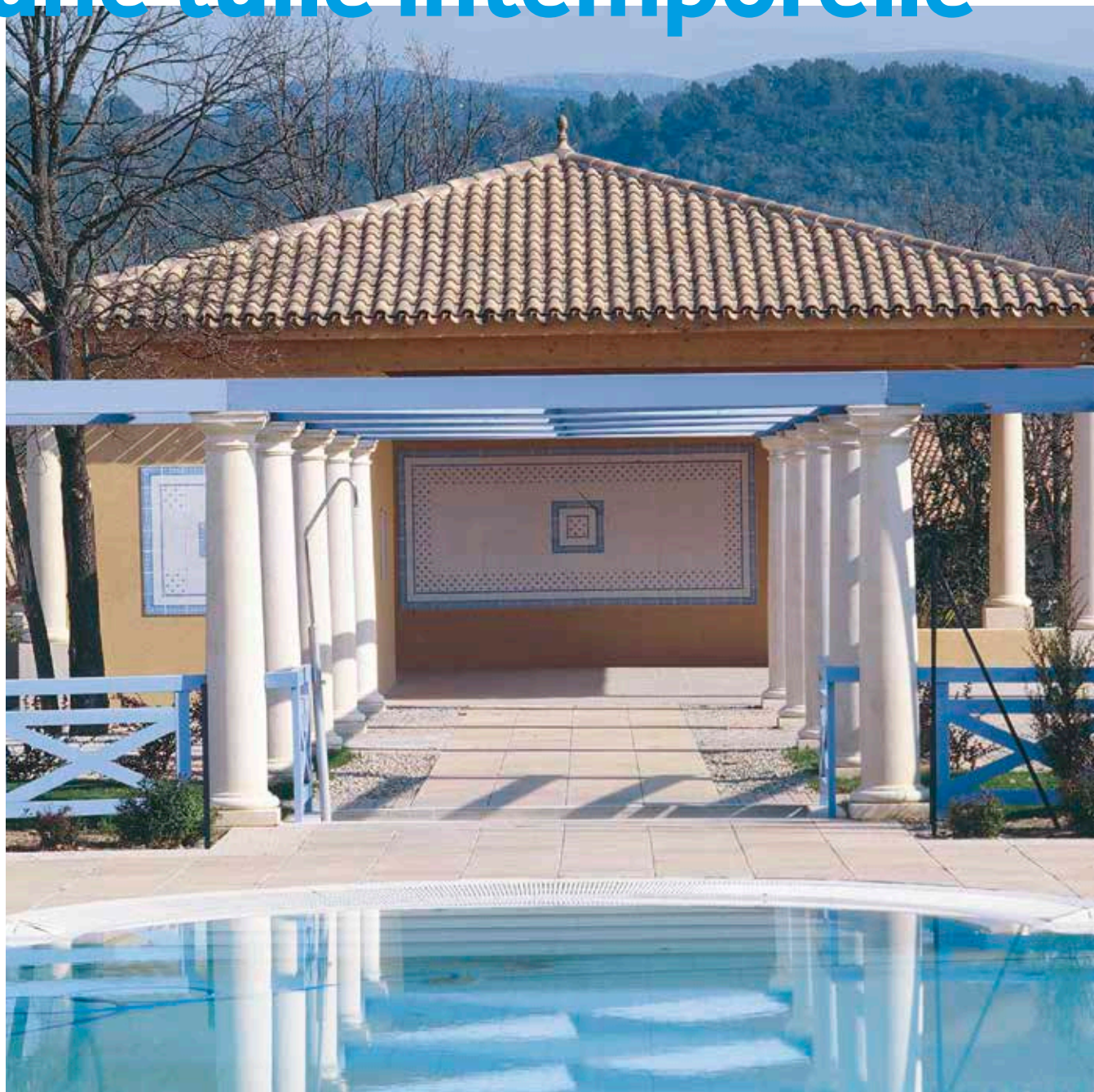


Romane Performances et design d'une tuile intemporelle



BMI **MONIER**

TUILE TERRE CUITE
Grand Moule Fort Galbe

monier.fr

NUANCIERS



Rose (7A)



Rouge (7R)



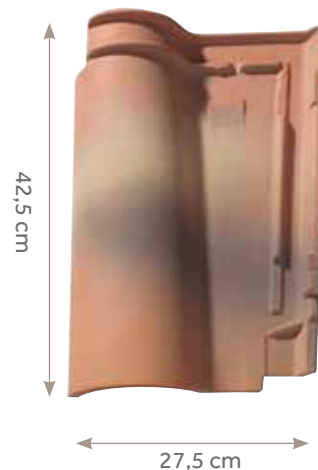
Silvacane Littoral (5A)

*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 données à titre indicatif sont donc susceptibles d'évoluer.*



Romane

- Galbe traditionnel
- Déflecteur dynamique
- Pose précise



Cotes hors tout en cm



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Tuile de terre cuite à emboîtement à relief, double emboîtement, double recouvrement pour toitures à faible pente
Nombre de tuiles au m ²	de 13 à 13,6 m ²
Pureau théorique	de 35,8 à 36,6 cm
Largeur utile	de 20,5 à 21,1 cm**
Mètre linéaire de lisseau/m ²	2,7 à 2,8 ml
Section de ventilation à l'égout	150 cm ² /ml
Classe de relief des tuiles	Classe G1
Poids unitaire	≈ 3,2 kg
Poids au m ²	de 41,6 à 43,5 kg
Nombre de tuiles par palette	240
Poids de la palette	770 kg
Site de production	Usine de Marseille
Mise en œuvre	Pose à joints droits de gauche à droite
Norme produit de référence	NF EN 1304
Norme d'application	NF P 31-202 [DTU 40.21]
Pente minimale*	19 % / 10°76' (Zone 1, site protégé, avec écran, rampant < à 6,5 ml en projection horizontale)

* Consulter le tableau des pentes au dos de la notice.

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

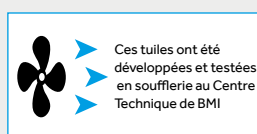
NOTE DE PRESCRIPTION

La tuile sera en terre cuite, de la famille des Grands Moule Fort Galbe, double emboîtement et double recouvrement, de plus ou moins 13,5 au m², de type Romane de BMI Monier ou similaire.

Son jeu d'assemblage usuel sera de 0,8 cm en longitudinal et de 0,6 cm en transversal. Sa pose se fera à joints droits, de gauche à droite, sur lisseaux conformément à la norme d'application NF P 31-202 [DTU 40.21].

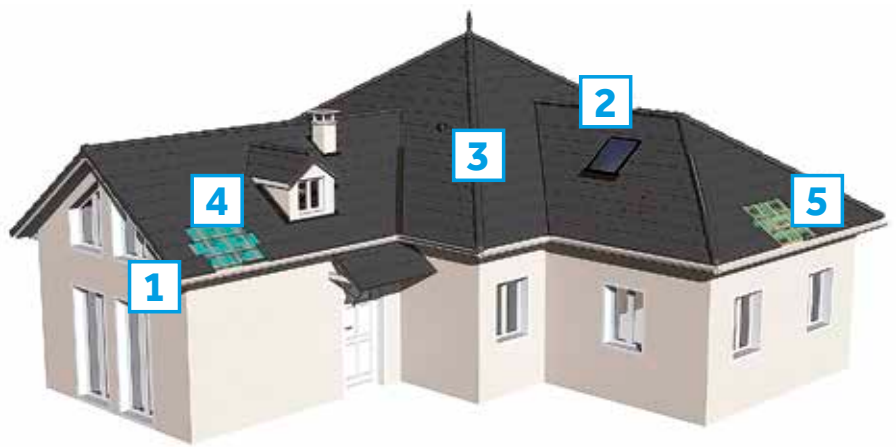
Sa mise en œuvre se fera à l'aide de l'ensemble des pièces spécialement étudiées pour réaliser une pose à sec des faitages et des rives tel qu'indiqué dans le DTU.

GARANTIES



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

Pionnier dans le développement de systèmes complets de toiture, BMI Monier conçoit, dans les règles de l'art, une offre innovante : tuiles Terre Cuite et Béton, composants de toiture et isolation thermique par l'extérieur. Les professionnels BMI Monier sont authentiques dans leurs relations, privilégiant l'accompagnement et l'écoute au plus proche de leurs clients.

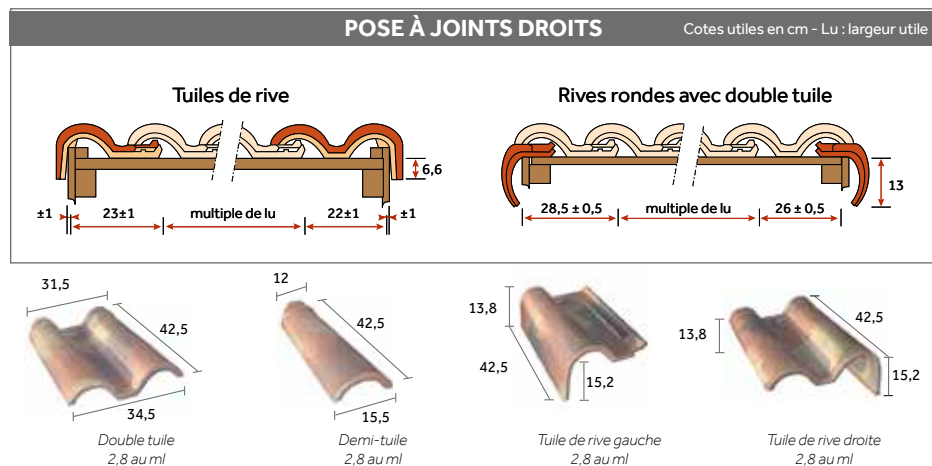


1 RÉPARTITION TRANSVERSALE EN FONCTION DES MONTAGES DE RIVES

La large gamme de tuiles spéciales offre deux choix de finition des rives :

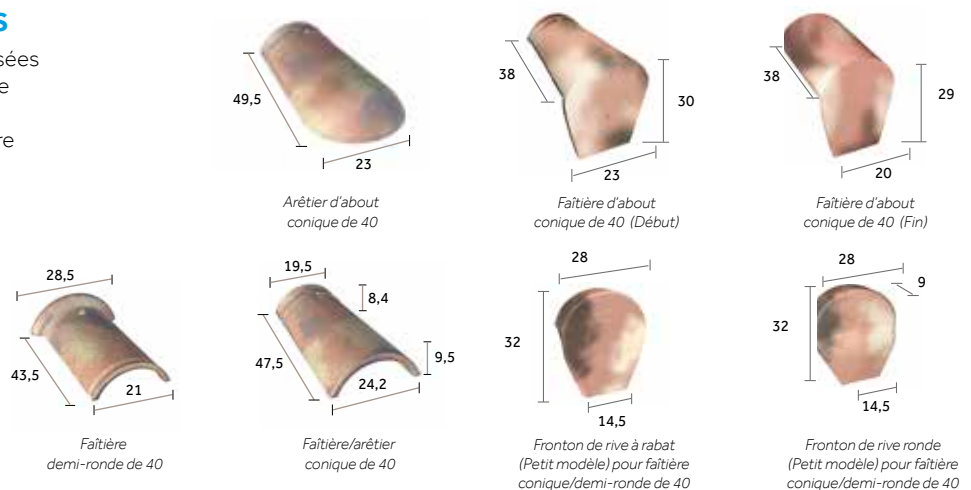
- rives rondes,
- tuiles de rives.

On détermine le sens des rives en se plaçant face au versant. La fixation est réalisée au moyen de vis à rondelle néoprène.



2 FAÎTAGES, ARÊTIERS & ABERGEMENTS

Les approches, en arêtier uniquement, 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 vis à rondelle néoprène.

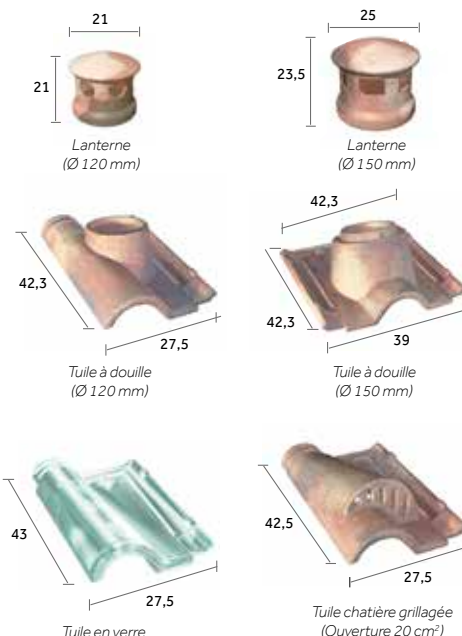


3 AÉRATION, VENTILATION & ÉCLAIREMENT

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 aussi 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. La forme géométrique de la sous-face de la tuile permet en bas de pente d'assurer une ventilation de 85 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	$S = 1/5000$
Comble non aménagé avec écran non HPV	$S1 = 1/5000$ $S2 = 1/3000^{(b)}$
Rampant isolé sans écran	$S = 1/3000$
Rampant isolé avec écran non HPV	$S1 = 1/5000$ $S2 = 1/3000$
Rampant isolé avec écran hautement perméable à la vapeur d'eau et présence d'un pare-vapeur continu et indépendant	$S = 1/5000$

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.

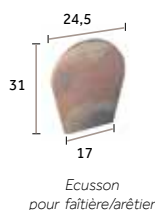
L'utilisation d'un écran HPV implique obligatoirement la mise en œuvre d'un pare-vapeur continu en sous-face de l'isolant.

Vis 50

Vis 70



Rive ronde droite
2,8 au ml



MONIER RECOMMANDE LA POSE A SEC AVEC UN CLOISIR VENTILÉ EN ROULEAU :

D'une mise en œuvre rapide, la pose d'un faîtière/arêtier à sec permet d'assurer une ventilation et facilite les interventions a posteriori. Ce système permet au faîtière et à l'arêtier de s'adapter aux mouvements naturels de la toiture.



ÉTANCHÉITÉ DES POINTS SINGULIERS :

Le Wakaflex® est la solution universelle d'étanchéité pour le traitement des points singuliers de la toiture. Sa mise en œuvre, très facile, se fait à froid, sans soudure.



AVIS TECHNIQUE
n° 5.1/15-2442_V1



4 ÉCRANS DE SOUS-TOITURE

Les écrans de sous-toiture ont, principalement, pour fonction :

- d'assurer une étanchéité complémentaire et protéger les locaux sous-jacents contre les pénétrations de neige poudreuse, de poussières, de pollen, de suie et des infiltrations d'eau,
- de préserver la performance et la durabilité de l'isolant en sous-face,
- de permettre d'abaisser les pentes minimales de couvert lorsque les DTU le prévoient.



Pour plus d'informations, consulter le Catalogue général BMI Monier

5 ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR SARKING

Le sarking, procédé d'isolation thermique par l'extérieur dédié aux combles aménagés ou aménageables, consiste à rehausser le toit afin d'insérer un isolant.

BMI Monier propose une gamme complète :

- CLIMA FIRST®, la qualité au meilleur prix,
- CLIMA COMFORT®, la gamme haute performance.



Pour plus d'informations, consulter le Catalogue général BMI Monier

LE CONSEIL DU PRO

En ligne de rive, simplifiez-vous la tâche : utilisez les tuiles de rive gauche et droite. La double tuile vous permettra d'obtenir une meilleure stabilité. Nous conseillons la "pose à sec" qui évite l'emploi de mortier en faîtière et arêtiers.

RÉPARTITION SUR LA LONGUEUR DU RAMPANT

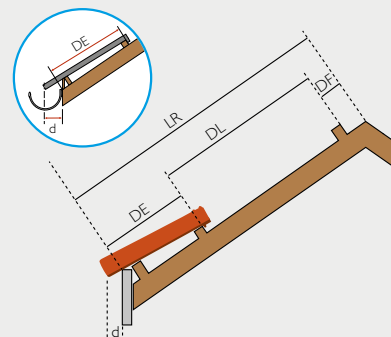
Toutes les tuiles posées en égout doivent être fixées. Se reporter au DTU en vigueur.

- Europanneton® TER Inox
- Clip E pour égout

La pose d'un peigne d'égout empêche toute intrusion de rongeurs, d'oiseaux. Il est posé en bas de pente et le long de la noue. La tuile sablière rejette et éloigne du mur les eaux de pluie.

Elle est utilisée lorsqu'il n'y a pas de gouttière. Elle est retenue en tête par un liteau intermédiaire et évite la pose du liteau de basculement.

La cote DE mentionnée par BMI Monier 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 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 faîtière = $4 \pm 0,5$ cm

DL = Distance de l'itonnage = de 35,8 à 36,6 cm

DE = Distance du liteau à l'égout

Cette cote est à ajuster en fonction du débord de la tuile à l'égout (cote d) et de la pente de la toiture.

d = 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.

FIXATIONS DES TUILES EN PLAIN CARRÉ

Les fixations doivent être conformes aux exigences décrites dans le paragraphe 5.4 du D.T.U. 40.21 d'octobre 2013.

Les régions considérées sont celles de la carte des vents (référence NF EN 1991-1-4/NA).

Les sites d'exposition aux vents considérés correspondent aux situations définies dans l'annexe B du D.T.U. 40.21 d'octobre 2013.

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

Utilisation de l'Europanneton® PAC Inox conseillée par BMI Monier.



En partie courante :

Appliquer le tableau de fixation adapté à :

- la pente de la toiture,
- la présence ou non d'écran de sous toiture,
- le type de fixation,
- la hauteur du bâtiment,
- la région de vent concernée.

LA RÉGLEMENTATION

TABLEAU DES PENTES MINIMALES EN %

Tableaux des pentes issus des règles professionnelles pour la pose à faible pente des tuiles Terre Cuite à emboîtement et à relief en complément du DTU 40.21.

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES EN % (AVEC ÉCRAN)

Zones Sites	Longueur du rampant (en projection horizontale)								
	jusqu'à 6,50 m			de 6,50 m à 9,50 m			de 9,50 m à 12 m		
	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3
Protégé	19	21	23	22	24	26	23	26	30
Normal	21	23	26	24	27	31	27	30	34
Exposé	28	32	34	30	33	37	36	39	43

PENTES MINIMALES ADMISSIBLES EN % (SANS ÉCRAN)

Zones Sites	Longueur du rampant (en projection horizontale)								
	jusqu'à 6,50 m			de 6,50 m à 9,50 m			de 9,50 m à 12 m		
	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3	ZONE 1	ZONE 2	ZONE 3
Protégé	25	27	30	28	32	36	32	35	40
Normal	25	27	30	28	32	36	32	35	40
Exposé	33	37	40	35	39	43	42	45	50

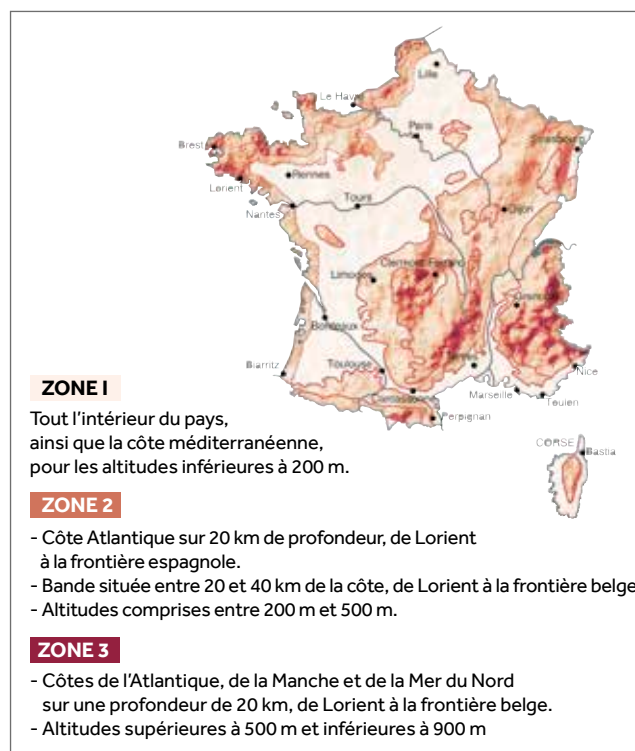
Pour des pentes plus faibles sous dérogation, consulter le Catalogue général BMI Monier.

Protection à la neige poudreuse : les DTU de la série 40.2 révisés indiquent : la protection contre la neige poudreuse par la mise en place d'un écran souple de sous-toiture doit être précisé dans les documents particuliers du marché. Sa mise en œuvre relève du DTU 40.29.

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 : la carte ci-dessous est indicative, seules les définitions des zones prévalent.



DÉFINITION DES SITES SELON LE DTU

SITUATION PROTÉGÉE

Fond de cuvette bordé de collines sur tout son pourtour et protégé ainsi pour toutes les directions du vent.

SITUATION NORMALE

Plaine ou plateau de grande étendue pouvant présenter des dénivellations peu importantes de pente inférieures à 10 % (vallonements, ondulations).

SITUATION EXPOSÉE

Au voisinage de la mer : le littoral sur une profondeur d'environ 5 km, le sommet des falaises, les îles ou presque îles étroites.

À l'intérieur du pays : les vallées étroites où le vent s'engouffre, les montagnes isolées et élevées.

Ce découpage en trois zones ne doit pas être confondu avec le découpage en Régions de Neige et de Vents donné dans les règles de l'Eurocode I (NF EN 1991-1-4/NA).



Monier SAS
23-25, av. du Docteur Lannelongue
75014 Paris
Tel : 01 40 84 67 00
Fax : 01 40 84 67 01
monier.fr

N° Indigo 0 820 338 338

0,15 € TTC / MN

Filiale du groupe Standard Industries, le groupe BMI est le plus grand fabricant de solutions de couverture et d'étanchéité en Europe. Avec 128 sites de production et des activités en Europe, dans certaines régions d'Asie et en Afrique du Sud, la société possède plus de 165 ans d'expérience. Plus de 9 500 employés proposent aux clients des marques bien établies comme Braas, Monier, Icopal, Bramac, Cobert, Coverland, Klöber, Monarflex, Redland, Siplast, Vedag, Villas, Wierer et Wolfen. Le siège du groupe BMI est basé au Royaume-Uni.