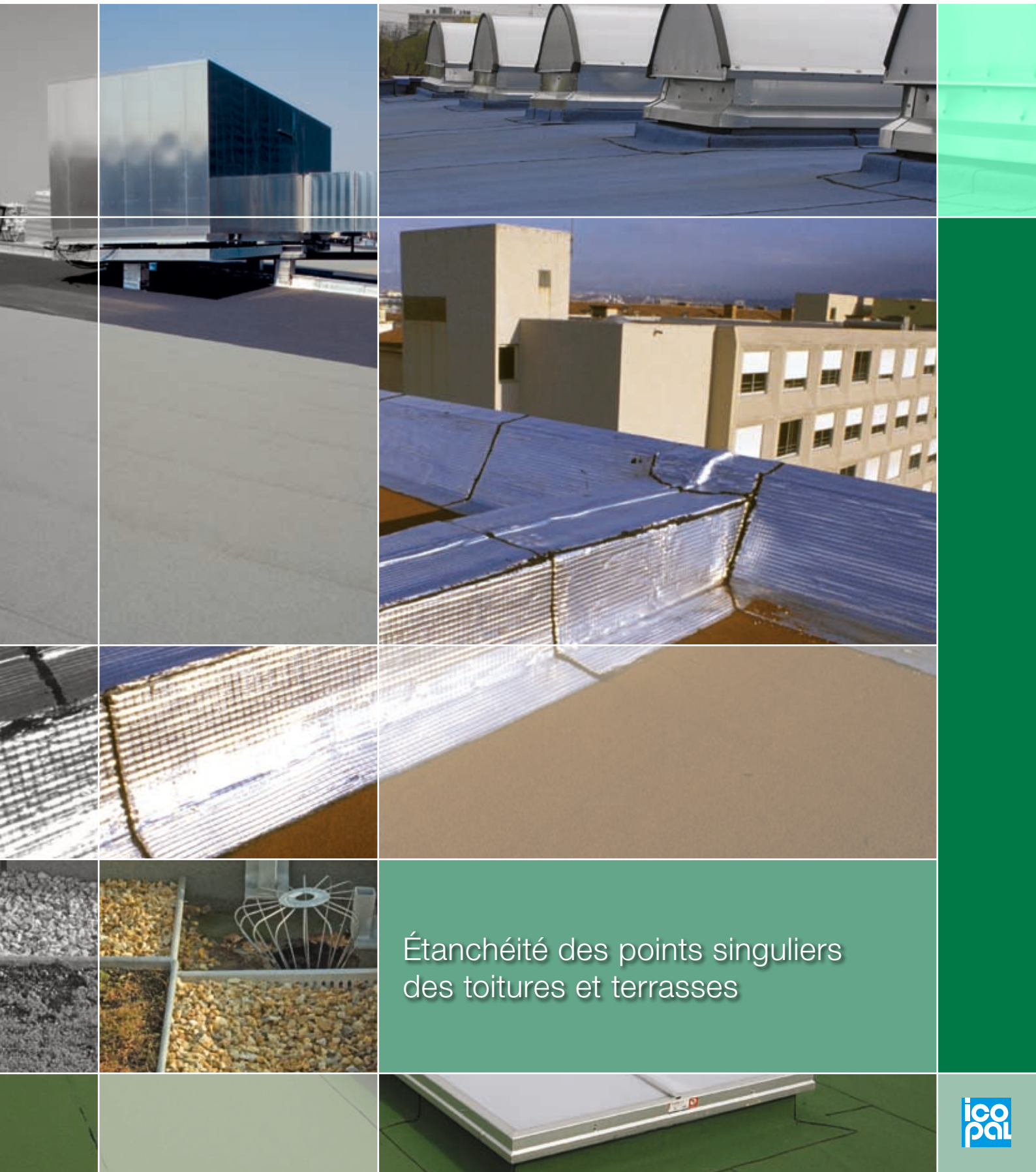



## Descriptif des parties courantes et relevés





# Points singuliers des terrasses



**Attention :** les éléments contenus dans ce document constituent un aide-mémoire, mais ne prennent pas en compte les éventuelles restrictions ou dispositions particulières liées à l'élément porteur, à certains isolants, à la situation géographique, à la configuration de la construction...

Ils ne dispensent pas l'homme de l'art d'une connaissance complète des documents de référence (DTU, normes, Avis Techniques, Cahiers des Charges de Pose...) résultant de la consultation de leur texte intégral.

Ce document n'est qu'indicatif, Siplast-Icopal se réserve le droit de modifier la composition et les conditions de mise en œuvre des produits, en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques.

## Sommaire

<b>Évacuation des eaux pluviales</b>	<b>4</b>
Généralités	4
Définitions	4
Principaux documents référence	4
Principes généraux d'implantation	4
<b>Chéneaux et caniveaux</b>	<b>6</b>
Définitions – Types – Pentes	6
Composition	6
Section minimale	6
Dimensions	7
Étanchéité	8
Descriptif - Type	8
<b>Noues</b>	<b>9</b>
Définitions – Pentes	9
Noues centrales	9
Noues de rive	9
Descriptif - Type	9
<b>Entrées d'eaux pluviales</b>	<b>10</b>
Forme et dimensionnement	10
Composition	11
Raccordement à l'étanchéité	11
Trop-pleins	12
Cas particuliers des terrasses destinées à la retenue temporaire d'eaux pluviales	12
Descriptif - Type	12
<b>Traversées de toitures</b>	<b>13</b>
Principes généraux	13
Raccordement à l'étanchéité	13
Descriptif - Type	13
<b>Joints de dilatation</b>	<b>14</b>
Type de joint en fonction de la destination de la terrasse	14
Reliefs éventuels	14
Étanchéité	15
Descriptif - Type	15

# Points singuliers des terrasses

## Évacuation des eaux pluviales

### Généralités

#### Définitions

Les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales comprennent :

- les ouvrages de collectes :
  - ▶ chéneaux ;
  - ▶ caniveaux ;
  - ▶ noues.
- les ouvrages d'évacuation :
  - ▶ entrées d'eaux pluviales (EEP) ;
  - ▶ descentes d'eaux pluviales (DEP) non traitées dans ce fascicule ;
  - ▶ trop-pleins (TP).

#### Principaux documents référence

##### DTU 43.1 (NF P 84.204) :

Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine.

##### DTU 43.3 (NF P 84.206) :

Toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité.

##### DTU 43.4 (NF P 84.207) :

Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité.

##### DTU 43.5 (NF P 84.208) :

Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées.

##### DTU 20.12 (NF P 10.203) :

Conception du gros-œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.

##### DTU 60.11 (NF P 40.202) :

Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales.

**Avis Techniques et Cahiers des Charges de Pose** des produits et procédés Siplast.

#### Principes généraux d'implantation

L'implantation des ouvrages constituant le dispositif d'évacuation des eaux pluviales doit être telle que :

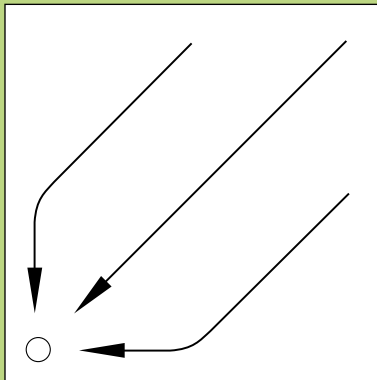
- chaque EEP collecte les eaux d'une surface :
  - ▶  $\leq 700 \text{ m}^2$  dans le cas général ;
  - ▶  $\leq 350 \text{ m}^2$  dans le cas d'une EEP en déversoir sur toiture avec élément porteur acier (cf. DTU 43.3).
  - ▶  $\leq 200 \text{ m}^2$  dans le cas de terrasses accessibles aux piétons avec protection par dalles sur plots (cf. DTU 43.1).
- tout point d'une terrasse se trouve :
  - ▶ à moins de 30 m du dispositif de collecte ou d'une EEP dans le cas général ;
  - ▶ à moins de 20 m dans le cas d'un élément porteur en bois et dérivés cf. DTU 43.4).
  - ▶ à moins de 20 m dans le cas de terrasses accessibles aux piétons avec protection par dalles sur plots (cf. DTU 43.1).
- la distance entre deux EEP dans un chéneau, un caniveau ou une noue soit de 30 m ou maximum ( $\leq 20 \text{ m}$  dans le cas d'un élément porteur bois et dérivés cf DTU 43.4)\*.

De plus, l'eau accumulée par l'engorgement possible d'une descente doit pouvoir s'évacuer, soit par une descente voisine, soit par un trop-plein.

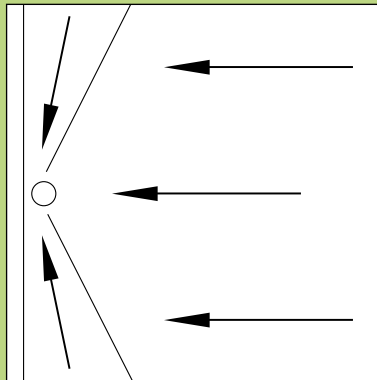
\* À noter que dans le cas de toitures à élément porteur acier, le DTU 43.3 précise l'implantation, le nombre et la section des EEP, en fonction du sens de pose des tôles nervurées, de la pente des noues et de la capacité de l'ossature à supporter les accumulations d'eau.

Les schémas ci-après suggèrent quelques possibilités d'implantation des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales en toitures-terrasses.

### Toits à une pente

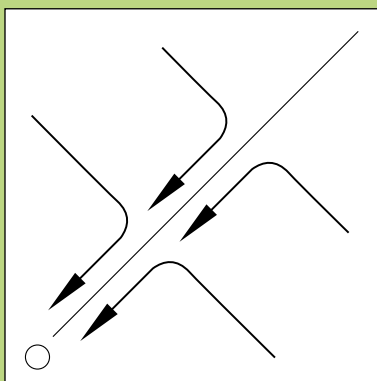


1 - sans besaces

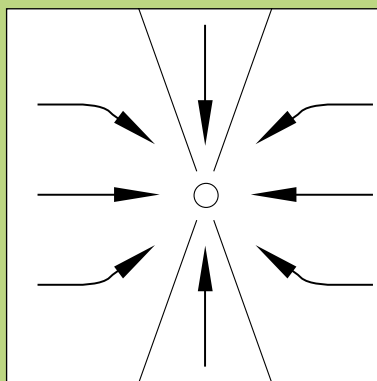


2 - avec besaces

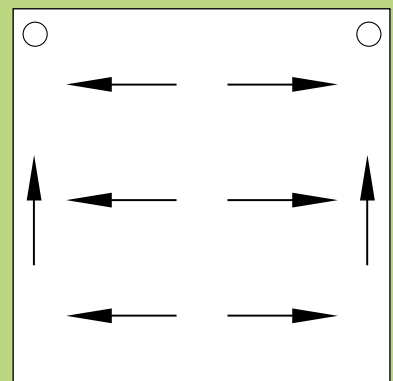
### Toits à deux pentes



3 - sans besaces

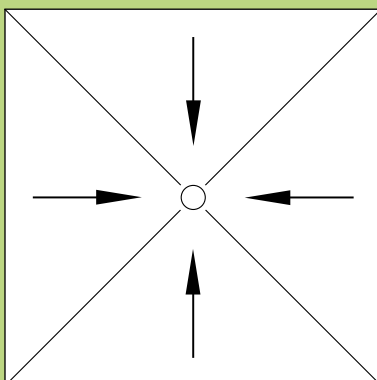


4 - avec besaces intérieures



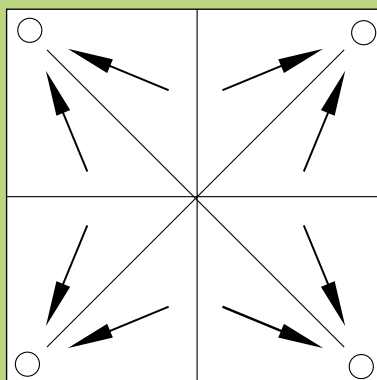
5 - avec encaissements extérieurs

### Toits à quatre pentes



6 - avec naissance

### Toits en pointe de diamants



7 - avec quatre naissances



# Points singuliers des terrasses

## Chéneaux et caniveaux

### Définitions – Types – Pentes

#### Définitions

■ **Les chéneaux** sont des ouvrages de collecte des eaux pluviales, de section généralement rectangulaire, implantés sur une toiture inaccessible. Ils ne sont pas admis en climat de montagne.

- ▶ **Toitures à élément porteur en maçonnerie** : ils peuvent être encaissés entre deux versants ou en encorbellement.
- ▶ **Toitures à élément porteur en acier ou bois et dérivés (DTU 43.3 et DTU 43.4)** : les chéneaux encaissés sont exclus ; seuls sont admis les chéneaux en encorbellement.
- ▶ **Pentes** : toutes les pentes sont admises, y compris la pente nulle.

■ **Les caniveaux** sont des ouvrages de collecte des eaux pluviales, de section généralement rectangulaire, implantés sur une toiture accessible et recouverts par une grille de protection amovible permettant d'en assurer l'entretien et la circulation. Leur composition et dimensions sont similaires à celles des chéneaux. Pente  $\geq 0,5 \%$ .

#### Composition

Les chéneaux peuvent être réalisés en :

- ▶ béton armé (cf. DTU 20.12 et DTU 43.1) ;
- ▶ ouvrages métalliques autoportants ou supportés par une structure en béton : ils ne reçoivent pas de revêtement d'étanchéité ;
- ▶ bois ou contreplaqué (DTU 43.4).

Les chéneaux bois, contreplaqué ou béton armé peuvent être revêtus intérieurement de panneaux isolants choisis et fixés selon les prescriptions du DTU concerné (série 43).

Les chéneaux en béton armé ne doivent comporter ni joint plat, ni joint plat surélevé.

#### Section minimale

Elle est fonction de la surface de toiture desservie, de la pente du chéneau et de la nature des matériaux constitutifs.

Le tableau ci-après tiré du DTU 60.11 (DTU P 40.202) d'octobre 1988 adapté aux conduits de section rectangulaire en admettant un débit maximal de 3 l/mn/m<sup>2</sup>. Il indique les **sections en cm<sup>2</sup> à donner en bas de pente**.

Surface des terrasses desservies (en m <sup>2</sup> de projection horizontale)	Pente du chéneau ou caniveau en millimètres par mètre							
	$\leq 1$	2	3	5	7	10	15	20
$\leq 30$	94	77	66	55	49	44	38	33
40	116	88	77	66	60	50	44	38
50	132	105	94	77	71	60	55	49
60	154	121	105	88	77	66	60	55
70	171	132	116	99	88	77	66	60
80	187	149	127	110	93	82	71	66
90	204	160	138	115	104	93	77	71
100	220	171	149	126	110	99	88	77
110	236	187	160	132	121	104	93	82
120	253	198	171	143	126	110	99	88
130	264	209	182	148	132	115	104	93
140	280	220	187	159	143	126	110	99
150	291	231	198	165	148	132	115	105
160	308	242	209	176	154	137	121	110
170	319	253	220	181	159	143	126	110
180	335	264	225	187	165	148	132	115
200	385	281	242	203	181	159	137	126
250	423	330	286	236	209	187	159	148
300	484	374	324	269	242	214	181	165
350	544	418	363	302	269	236	203	187
400	594	462	401	335	297	258	225	203
450	643	506	434	363	319	280	247	220
500	698	539	467	390	346	319	264	236
600	792	616	533	445	396	346	302	269
700	884	693	600	500	442	388	339	305

#### Important :

- La section des chéneaux en **bois et dérivés** doit être au minimum de **200 cm<sup>2</sup>** (DTU 43.4).
- La section des chéneaux des toitures en pente à élément porteur en **maçonnerie** (pente  $\geq 5 \%$ ) est au minimum de **300 cm<sup>2</sup>**.

## Dimensions

Elles se comprennent après réalisation de l'étanchéité et de l'isolation éventuelle.

■ **Profondeur réelle PR** : hauteur étanchée de la plus petite paroi verticale.

■ **Profondeur utile PU** : hauteur à prendre en compte pour les calculs de la section nécessaire pour évacuer l'eau collectée ; elle tient compte d'une (éventuelle) garde d'eau de 5 cm.

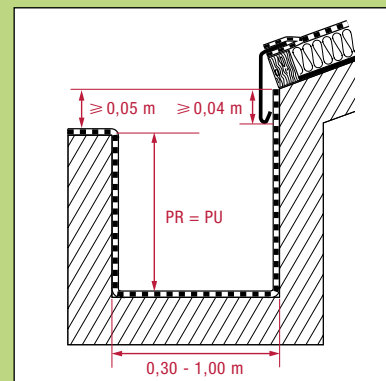
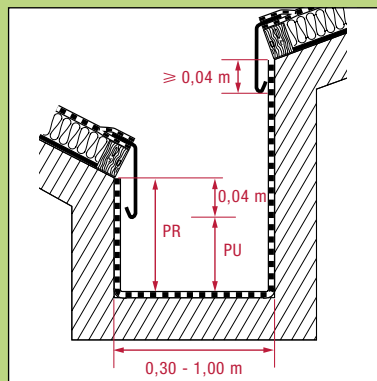
La garde d'eau n'est pas nécessaire dans le cas de chéneaux en encorbellement ou de chéneaux encaissés avec revêtement d'étanchéité continu.

### Chéneaux avec revêtement d'étanchéité discontinu

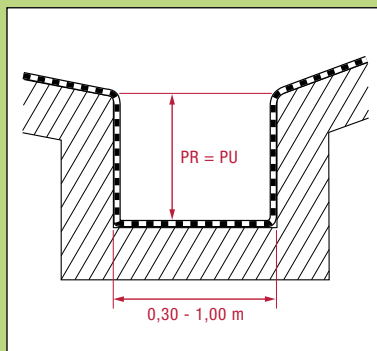
PR sans limite minimale pour des versants adjacents de pente  $\leq 5\%$

■  $PR \geq 0,15\text{ m}$  pour au moins un versant adjacent de pente 5 à 20 %

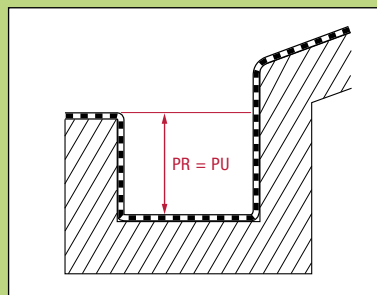
■  $PR \geq 0,25\text{ m}$  pour au moins un versant adjacent de pente  $> 20\%$



### Chéneaux avec revêtement d'étanchéité discontinu



Chéneau encaissé  
 $PR = PU \geq 0,10\text{ m}$

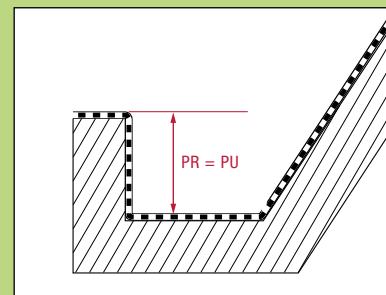


Chéneau en encorbellement

$PR = PU$  sans limite minimale pour un versant adjacent de pente  $\leq 5\%$

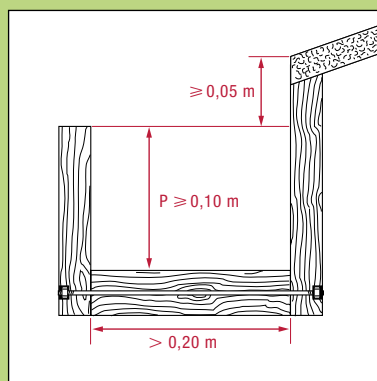
$\geq 0,15\text{ m}$  pour un versant adjacent de pente 5 à 20 %

$\geq 0,25\text{ m}$  pour un versant adjacent de pente  $> 20\%$



### Cas particulier des chéneaux en bois cf DTU 43.4

La largeur intérieure  $l$  du chéneau, doit être comprise entre 0,20 m et 1,00 m et au moins égale à la profondeur maximale après réalisation de l'isolation thermique éventuelle et de l'étanchéité.



# Points singuliers des terrasses

## Étanchéité

### Isolants thermiques éventuels :

on choisira de préférence des isolants thermiques surfacés bitume, permettant

la pose de l'étanchéité par soudage :

- ▶ laine minérale surfacée bitume ;
- ▶ perlite fibrée surfacée bitume ;
- ▶ verre cellulaire surfacé bitume.

Leur fixation sera effectuée conformément aux prescriptions des DTU correspondants de la série 43 et de leurs Avis Techniques.

### Chéneaux en béton

#### Parois latérales

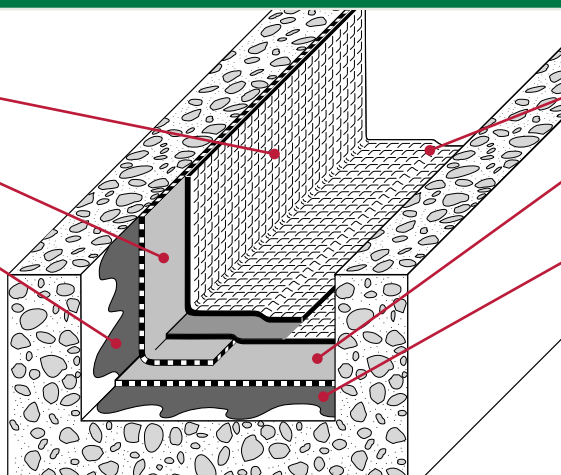
Couche de finition  
Paradial S, soudée

---

1<sup>ère</sup> couche d'étanchéité  
Paradiene 35 S R4, soudée

---

EIF Siplast Primer  
(sauf sur isolant)



#### Fond

Couche de finition  
Paradial S, soudée

---

1<sup>ère</sup> couche d'étanchéité  
Paradiene 35 S R4, soudée

---

EIF Siplast Primer  
(sauf sur isolant)

### Chéneaux en bois ou contreplaqués

#### Parois latérales

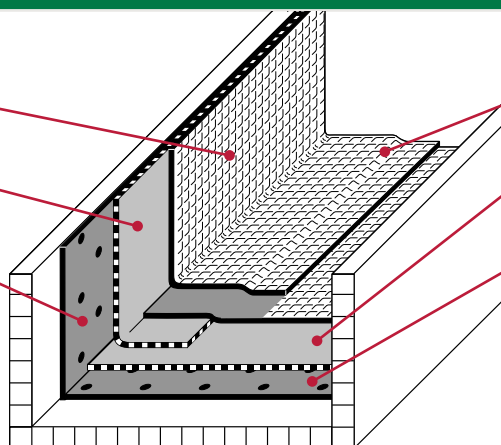
Couche de finition  
Paradial S, soudée

---

1<sup>ère</sup> couche d'étanchéité  
Paradiene 35 S R4, soudée

---

Sous-couche  
(sauf sur isolant)  
SCR Alliance, clouée



#### Fond

Couche de finition  
Paradial S, soudée

---

1<sup>ère</sup> couche d'étanchéité  
Paradiene 35 S R4, soudée

---

Sous-couche  
(sauf sur isolant)  
SCR Alliance, clouée

## Remarques

Les éléments en feuilles sont appliqués en fond de chéneaux par longueur maximale de 3,50 m.

Pour les chéneaux de petite section, chacune des couches peut être réalisée en un seul élément traitant les parois latérales et le fond de chéneau.

## Descriptif - Type

- Le chéneau sera réalisé en..., de dimensions..., avec une pente de... %.
- Les parois seront préparées par... :
  - ▶ (chéneau non isolé) application d'une couche d'EIF Siplast Primer,
  - ▶ (chéneau isolé) pose de panneaux de ... bénéficiant d'un Avis Technique et fixés conformément aux spécifications du DTU 43... Épaisseur de ... mm donnant une résistance thermique de ... m<sup>2</sup>.°C/W.
- Le revêtement d'étanchéité sera composé de...



## Noues

### Définitions – Pentes

#### Définitions

Les noues sont des ouvrages de collecte des eaux de ruissellement.

On distingue :

- ▶ les noues centrales, formées par l'intersection de 2 versants ;
- ▶ les noues de rives, formées par l'intersection d'un versant et d'un relief.

Les pentes admises sont :

- ▶ toutes pentes y compris la pente nulle pour les toitures inaccessibles, techniques, jardins ou accessibles avec dalles sur plots.

**Important :** dans le cas d'éléments porteurs en tôle d'acier nervuré, le DTU 43.3 précise la pente minimale des noues en fonction de la configuration de la construction et de son incidence sur la stabilité de l'ouvrage.

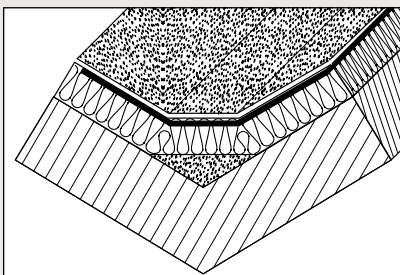
- ▶ 0,5 % minimum pour les terrasses accessibles aux piétons avec protection lourde dure et les terrasses accessibles aux véhicules.

#### Noues centrales

Dans le cas de versants de pentes importantes, elles doivent comporter un pan coupé permettant l'exécution des travaux et la circulation pour l'entretien.

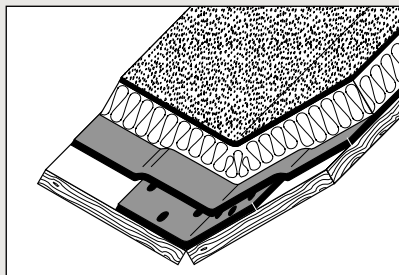
Sur élément porteur en maçonnerie ou en acier, le revêtement d'étanchéité des noues est en général identique à celui des parties courantes.

Dans le cas des revêtements d'étanchéité monocouche, une couche de renfort, définie par l'Avis Technique, est préalablement posée en fond de noue.



#### Cas particulier des éléments porteurs en bois et dérivés

Un pontage de la jonction est réalisé par clouage tous les 0,20 m d'une bande de 0,30 m de développé, d'une feuille bitume avec protection aluminium, face alu contre le support : bande Nal ou Paradial S.

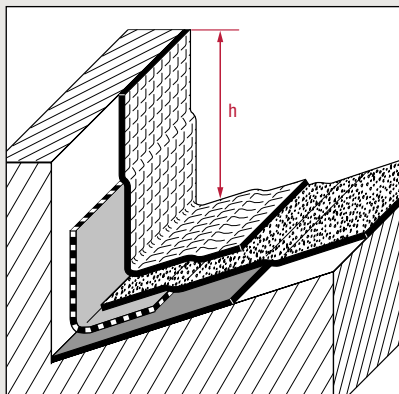


#### Noues de rive

##### Définitions

Le relief vertical doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une **hauteur minimale h** au-dessus de la protection éventuelle du revêtement d'étanchéité, telle que :

- ▶  $h \geq 0,10$  m pour un versant de pente  $\leq 5$  % ;
- ▶  $h \geq 0,15$  m pour un versant de pente de 5 à 20 % ;
- ▶  $h \geq 0,25$  m pour un versant de pente  $> 20$  %.



**Nota :** pour une pente de versant  $\geq 70$  % et/ou pour des parties de toitures collectées  $\geq 700$  m<sup>2</sup>, une étude particulière est nécessaire.

Le revêtement d'étanchéité est réalisé comme dans le cas d'un relevé (cf. fascicule correspondant au type de terrasse considéré).

Dans le cas des revêtements d'étanchéité monocouche, une couche de renfort, définie par l'Avis Technique, est préalablement posée en fond de noue sur le versant en pente.

#### Descriptif - Type

- La noue comportera (selon le cas) :
  - ▶ une pente de ... % minimum,
  - ▶ un pan coupé de largeur... cm autorisant la circulation.
- Elle recevra (selon le cas) une couche de renfort telle que prévue dans l'Avis Technique du revêtement d'étanchéité.
- L'étanchéité sera réalisée...

# Points singuliers des terrasses

## Entrées d'eaux pluviales

### Forme et dimensionnement

La section du moignon d'une EEP peut être constante (moignon cylindrique) ou variable (moignon tronconique).

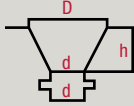
Dans le cas d'évacuations latérales (axe du moignon proche de l'horizontale) établies sur élément porteur en tôles

d'acier nervurées, la section du moignon doit être rectangulaire et son dimensionnement obéit à des règles particulières (voir DTU 43.3).

La section finale du moignon se raccordant à la descente d'eau pluviale est déterminée en fonction des surfaces

de toitures collectées et de la forme du moignon (voir tableau ci-après extrait du DTU 60.11 est des DTU de la série 43).

### Cas général

Entrée d'eau avec moignon cylindrique <sup>(1)</sup>			Entrée d'eau avec moignon tronconique <sup>(2)</sup>				
Surface en plan collectée (m²) par une entrée d'eau		Diamètre minimal (cm) du tuyau d'évacuation ou du moignon	Surface en plan collectée (m²) par une entrée d'eau dont le moignon est tronconique				
à Ø normal	à Ø majoré <sup>(3)</sup>	d (cm) <sup>(4)</sup>	à Ø normal	à Ø majoré <sup>(3)</sup>	D (cm)	d (cm) <sup>(4)</sup>	h (cm)
28		6 <sup>(5)</sup>	40	37	D = 2 d environ	6 <sup>(5)</sup>	h = 1,5 d
38		7 <sup>(5)</sup>	55	37		7 <sup>(5)</sup>	
50	33	8	71	47		8	
64	43	9	91	61		9	
79	53	10	113	75		10	
95	63	11	136	91		11	
113	75	12	161	107		12	
133	88	13	190	127		13	
154	103	14	220	147		14	
177	118	15	253	168		15	
201	134	16	287	191		16	
227	151	17	324	216		17	
254	169	18	363	242		18	
284	189	19	406	270		19	
314	209	20	449	300		20	
346	230	21	494	329		21	
380	253	22	543	362		22	
415	277	23	593	394		23	
452	302	24	646	430		24	
490	327	25	700	466		25	
530	400	26		570		26	
570	472	27		680		27	
615	550	28				28	
660	625	29				29	
700	700	30				30	

(1) Un cm² de section de tuyaux de descente évacue un m² de surface de toiture en plan.

(2) 0,70 cm² de section de tuyaux de descente évacue un m² de surface de toiture en plan.

(3) Les diamètres majorés concernent certains cas d'évacuations d'eaux pluviales raccordées à des toitures comportant un revêtement d'étanchéité sur éléments porteurs en tôle d'acier nervurée (cf DTU 43.3) ou en bois et panneaux dérivés du bois (cf DTU 43.4).

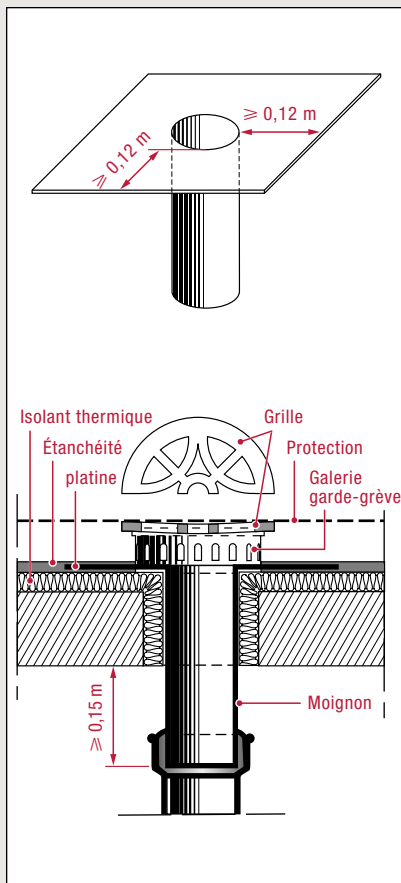
(4) Le diamètre du moignon peut être légèrement inférieur pour tenir compte de l'épaisseur du matériau constitutif.

(5) Les diamètres 6 et 7 cm ne sont admis que pour les petites surfaces telles que balcons et loggias (cf DTU 43.1).

### Cas particulier

Surfaces collectées inférieures ou égales à 287 m<sup>2</sup> par descente avec entrées d'eau à moignon cylindrique pour les toitures non accessibles sur élément porteur en maçonnerie.

Diamètre intérieur des tuyaux (cm)	Surface en plan des toitures desservies (m <sup>2</sup> )
8	71
9	91
10	113
11	136
12	161
13	190
14	220
15	253
16	287



### Composition

Les EEP peuvent être, par exemple (cf DTU de la série 43) :

- ▶ en plomb d'épaisseur  $\geq 2,5$  mm (limité au diamètre 0,15 m dans le cas de toitures à élément porteur acier cf DTU 43.3), protégé intérieurement par trempage à l'EAC, dans le cas de protection rapportée en dur.
- ▶ en cuivre d'épaisseur  $\geq 0,6$  mm.
- ▶ en zinc d'épaisseur  $\geq 0,8$  mm (limité aux diamètres  $\leq 0,20$  m).
- ▶ en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur  $\geq 1,5$  mm.
- ▶ en acier inoxydable plombé d'épaisseur  $\geq 0,5$  mm.
- ▶ en aluminium d'épaisseur  $\geq 1$  mm (limité au diamètre 0,20 m).
- ▶ en matériau spécialement adapté à cet usage (élastomère, etc.).

Les EEP doivent être protégées sur toutes leurs faces par une couche d'EIF Siplast Primer.

Le moignon doit déborder de la sous-face de la toiture d'au moins 0,15 m et sa jonction avec le tuyau de descente doit être visitable.

Toutes les EEP doivent être munies d'un dispositif (grille, crapaudine, garde-grève...) destiné à arrêter les débris (papiers, feuilles...) capables de provoquer un engorgement des descentes, ainsi que les matériaux constitutifs de l'éventuelle protection lourde.

### Raccordement à l'étanchéité

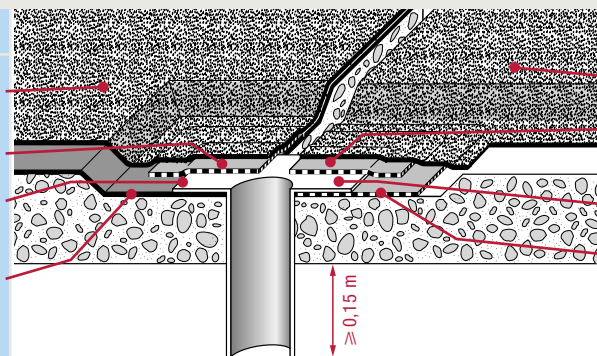
Les orifices d'évacuation doivent se trouver sous le point bas de la toiture, afin d'éviter toute stagnation d'eau. Pour cela il est conseillé (obligatoire sur élément porteur en acier) de réaliser un décaissé (dans le support maçonnerie ou isolant) de 10 à 15 mm de profondeur (30 mm minimum pour une EEP en déversoir latéral sur élément porteur acier cf DTU 43.3).

La platine est enduite d'EIF sur ses deux faces et insérée dans le système d'étanchéité.

Dans le cas particulier des éléments porteurs en acier, la platine est fixée mécaniquement à l'élément porteur à travers l'isolant.

### Étanchéité bicouche

- 2<sup>e</sup> couche d'étanchéité de partie courante, soudée
- Renfort Paradiene S VV, soudée
- Platine d'EEP enduite d'EIF
- 1<sup>ère</sup> couche d'étanchéité de partie courante



### Étanchéité monocouche

- Étanchéité de partie courante
- 2<sup>e</sup> couche de renfort Paradiene S VV, soudée
- Platine d'EEP enduite d'EIF
- 1<sup>ère</sup> couche de renfort Paradiene S VV, soudée

# Points singuliers des terrasses

## Trop-pleins

Les DTU de la série 43 et le DTU 20.12 précisent les conditions d'implantation d'éventuels trop-pleins destinés à jouer le rôle de :

- ▶ palliatif à des engorgements d'EEP ;
- ▶ limitation du niveau d'eau ;
- ▶ dispositif d'alerte.

Ils ne sont pas admis en climat de montagne.

## Cas particuliers des terrasses inaccessibles destinées à la retenue temporaire d'eaux pluviales

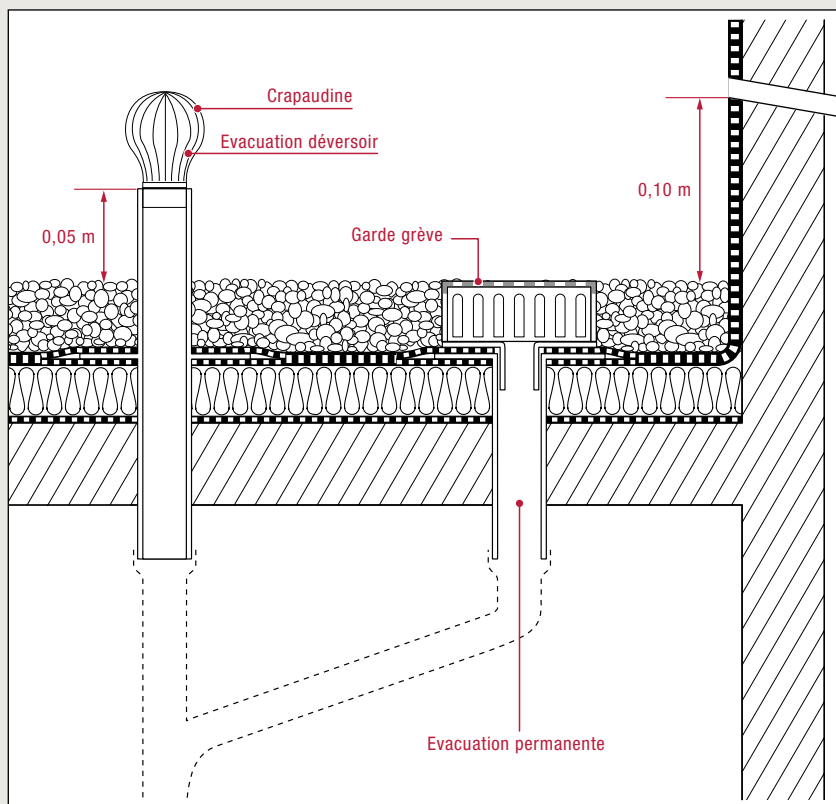
Ces terrasses ne concernent que des toitures-terrasses à pente nulle sur élément porteur en maçonnerie en climat de plaine.

Elles sont :

- ▶ inaccessibles avec protection par gravillons (DTU 43.1) ou
- ▶ végétalisées (système Gravidand).

Les eaux pluviales peuvent être évacuées à deux niveaux par :

- ▶ une **évacuation permanente** dans le plan du revêtement d'étanchéité, dont la dimension dépend du débit maximum admis par le maître d'ouvrage (étude au cas par cas en fonction des surfaces de toiture et des contraintes locales de rejet dans les réseaux) ;

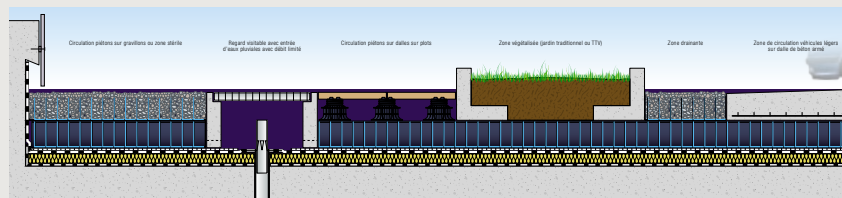


- ▶ une **évacuation «déversoir»** située à 0,05 m au-dessus de la couche de gravillons (terrasses inaccessibles avec gravillons) dimensionnée selon les règles habituelles (cf. plus haut) de façon à assurer un débit normal d'écoulement des eaux pluviales et éviter les surcharges accidentelles

et le dépassement du niveau au-dessus des relevés.

Les trop-pleins éventuels sont placés à 0,10 m au-dessus de la couche de gravillons (terrasses inaccessibles avec gravillons).

## Cas particuliers des terrasses accessibles multi-usage destinées à la retenue temporaire d'eaux pluviales



Pour les toitures terrasses accessibles aux piétons ou véhicules, jardins ou multiusage avec rétention temporaire d'eaux pluviales, consulter le cahier des charges de Pose dédié Waterproof.

## Descriptif - Type

- Les évacuations d'eaux pluviales (EEP) seront réalisées en points bas de la toiture, par platine et moignon en ... de forme (tronconique ou droite) et de diamètre ... cm, calculé selon les spécifications du DTU 60.11.
- La platine enduite d'EIF Siplast Primer sur ses deux faces sera prise en sandwich dans le système d'étanchéité soudé de partie courante, renforcé par un (ou deux) élément(s) de 1 x 1 m en Paradiene S VV.
- Les EEP comporteront (éventuellement) un dispositif (grille, garde-grève...) évitant l'engorgement.
- Les EEP seront (éventuellement) complétées par des évacuations en déversoirs (ou des trop-pleins) situés..., et réalisés...



## Traversées de toitures

### Principes généraux

Les ouvrages traversant les toitures doivent être désolidarisés du revêtement d'étanchéité par un fourreau, raccordé au revêtement d'étanchéité par une platine soudée de façon étanche ; cette platine peut être en :

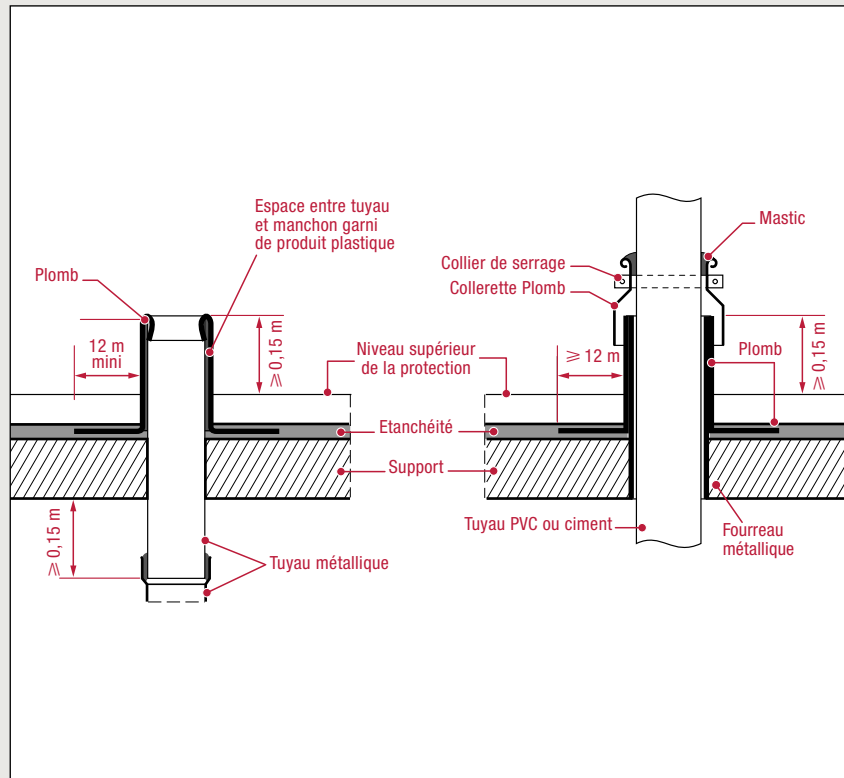
- ▶ tôle d'acier galvanisé d'épaisseur  $\geq 0,75$  mm ;
- ▶ zinc d'épaisseur  $\geq 0,8$  mm ;
- ▶ plomb d'épaisseur  $\geq 2,5$  mm ;
- ▶ tout autre matériau spécialement adapté à cet usage.

La distance entre le fourreau et le bord de la platine ne doit pas être inférieure à 0,12 m.

Un dispositif doit empêcher la pénétration d'eau de ruissellement entre l'ouvrage traversant et le fourreau.

### Raccordement à l'étanchéité

La platine est enduite d'EIF sur ses deux faces et insérée dans le système d'étanchéité.



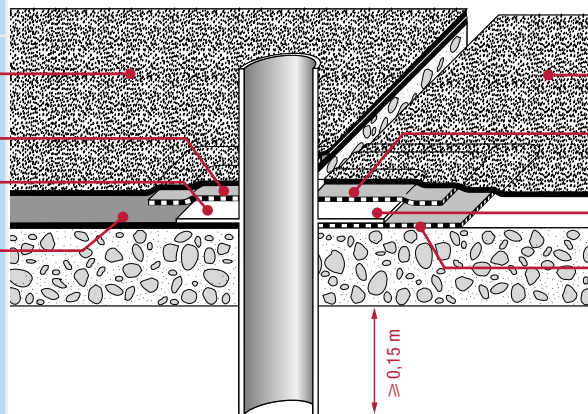
#### Étanchéité bicouche

2<sup>e</sup> couche d'étanchéité de partie courante, soudée

Renfort Paradiene S VV, soudé

Platine, enduite d'EIF

1<sup>ère</sup> couche d'étanchéité de partie courante



#### Étanchéité monocouche

Étanchéité de partie courante, soudée

2<sup>e</sup> couche de renfort Paradiene S VV, soudée

Platine, enduite d'EIF

1<sup>ère</sup> couche de renfort Paradiene S VV, soudée

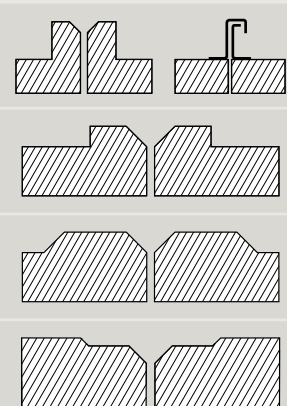
### Descriptif - Type

- Les traversées de toitures seront réalisées par platine et fourreau, en..., de section adaptée ; le fourreau doit saillir d'au moins 15 cm au-dessus de la protection de l'étanchéité de partie courante.
- La platine, enduite d'EIF Siplast Primer sur ses 2 faces, sera prise en sandwich dans le système d'étanchéité soudé de partie courante, renforcé par un (ou deux) élément(s) de 1 x 1 m en Paradiene S VV.
- Le dispositif... empêchera la pénétration d'eau de ruissellement entre l'ouvrage traversant et le fourreau.

# Points singuliers des terrasses

## Joint de dilatation

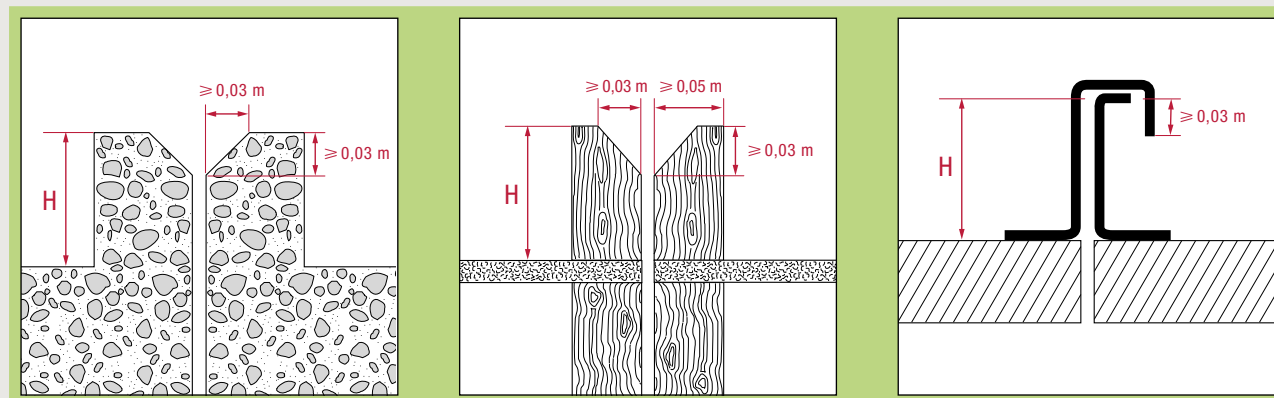
### Type de joint en fonction de la destination de la terrasse

		Destination de la terrasse			
		Inaccessibles ou techniques	Accessibles piétons et séjour avec protection lourde dure	Jardins ou accessibles piétons avec dalles sur plots	Parcs véhicules légers
	Éléments porteurs	maçonnerie, béton cellulaire, bois et dérivés, tôles d'acier nervurées	maçonnerie	maçonnerie	maçonnerie
	Joints saillants à double costière	avec feuillure, chanfrein ou costière acier	(2)	avec feuillure ou chanfrein	(2)
	Joints plats surélevés	(1)	avec feuillure ou chanfrein	avec feuillure ou chanfrein	(2)
	Joints plats	—	(2)	—	Surélévation avec chanfrein

(1) Admis lorsque le joint est raccordé à un acrotère de faible hauteur (0,05 m au-dessus de la protection).

(2) Possible uniquement en dehors des zones de circulation (hormis joint à costière métallique).

## Reliefs éventuels



Selon la nature de l'élément porteur, ils peuvent être réalisés en béton, bois massif ou tôle d'acier galvanisé. Leur hauteur minimale H est identique à celle des supports de relevés.

### Remarque

Le franchissement d'un joint de dilatation par les eaux de ruissellement, d'une toiture à une autre située au même niveau, est interdit.

### Pour en savoir plus

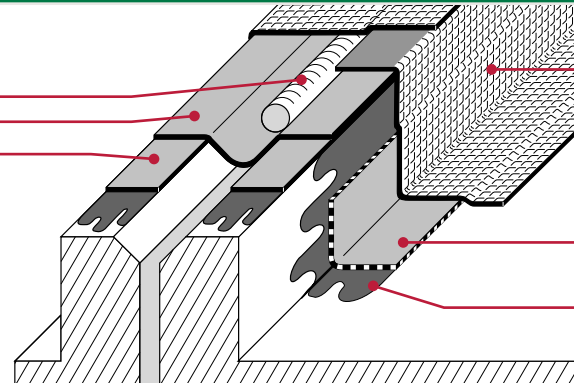
- Avis technique Neodyl N.
- Notices produits : Bande Nal, Neodyl N, Paradiat S, Paradiene, Parafor Solo, Parequerre, Veral, Veretanche.

## Étanchéité

### Costières en maçonnerie ou bois

#### Joint

Joint en lyre  
Cordon Neodyl  
Neodyl soudé  
Sous-couche, clouée ou soudée  
sur EIF Parequerre ou  
Paradiene 35 S R4



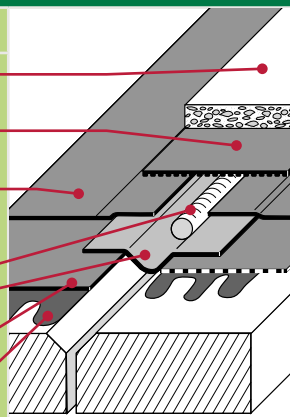
#### Relevé

Couche de finition  
Paradial S, soudée  
ou Supradial GS  
Variantes possibles  
Parafor Solo GS  
ou Vercuivre S  
Équerre de renfort  
Parequerre, soudée  
EIF Siplast Primer

### Joint de dilatation plat de toiture-terrasse accessible aux piétons

#### Étanchéité bicouche

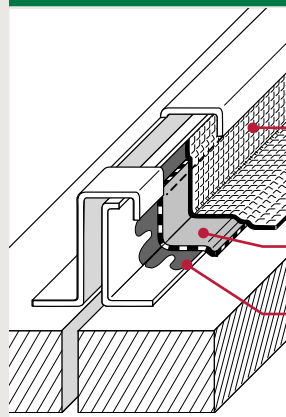
Dallettes de protection  
Protection de la lyre Bande Nal,  
posée face alu en sous-face  
2<sup>e</sup> couche d'étanchéité de partie  
courante  
Joint en lyre  
Cordon Neodyl  
Neodyl soudé  
1<sup>ère</sup> couche d'étanchéité  
de partie courante  
EIF Siplast Primer



### Costière en acier

#### Relevé

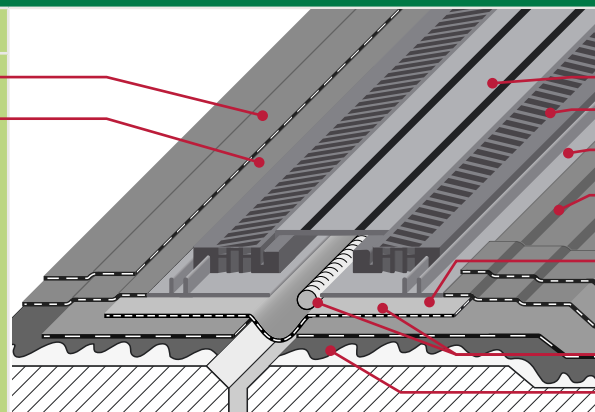
Couche de finition  
Paradial S, soudée  
ou Supradial GS  
Variantes possibles  
Parafor Solo GS  
Vercuivre S  
Équerre de renfort  
Parequerre, soudée  
EIF Siplast Primer



### Joint de dilatation plat pour parking de véhicules légers

#### Étanchéité bicouche

Deuxième couche d'étanchéité  
Première couche d'étanchéité



#### Étanchéité monocouche

Profilé pont Paradyl  
Bloc élastomère droit Paradyl  
Platine Paradyl  
Étanchéité de partie courante  
(pose transversale)  
Sous-couche Paradiene S R4  
ou Paradiene 35 S R4  
Joint en lyre  
Cordon Neodyl ; Neodyl 66 soudé  
EIF Siplast Primer

## Descriptif - Type

- Le joint de dilatation sera réalisé conformément à l'Avis Technique Neodyl avec joint en lyre, cordon Neodyl et protection par Bande Nal posée face alu en sous-face.
- Il sera (avec costière, plat surelevé, plat), avec des reliefs (éventuels) en... de dimension...
- Protection éventuelle par...
- Protection Paradyl dans le cas du joint plat pour parkings.

