



Gestion des eaux pluviales

03

# SYSTÈMES DE RÉGULATION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX USÉES



# Gestion des eaux pluviales

## SYSTÈMES DE RÉGULATION DES EAUX PLUVIALES

### BUSE DE PUIITS PLEINE ET PERFORÉE

010

#### Domaines d'utilisation

- La buse de puits permet de réaliser des puits perdus ou des réserves d'eau
- Les puits d'infiltration permettent la transmission à travers une couche imperméable et la dispersion dans les couches inférieures des eaux usées préalablement épurées.

#### Avantages

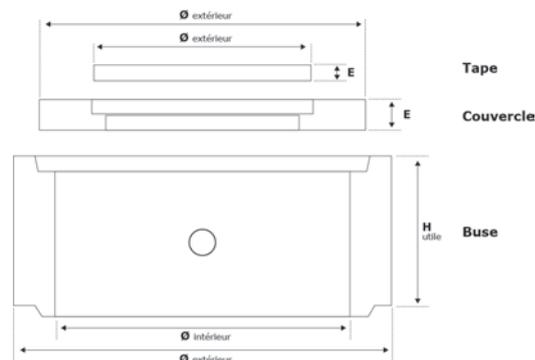
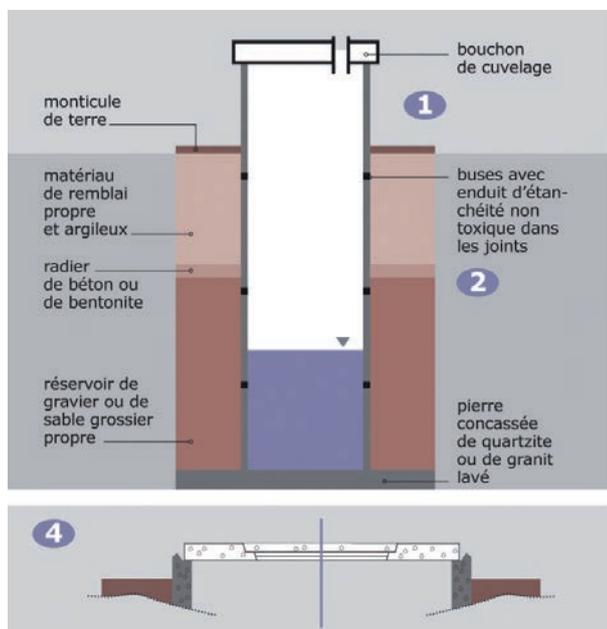
- Buse fabriquée en béton vibré, moulé
- Buse pourvue d'un emboîtement mi-épaisseur pour un meilleur empilement
- Buse avec hauteur de 0,50 m disponible

#### Fonctionnement

- **Puits d'infiltration** : Le puits d'infiltration n'épure pas, il ne doit jamais recevoir les eaux sortant directement d'une fosse septique; son rôle se limite à l'évacuation des eaux épurées dans les couches profondes perméables quand les couches superficielles sont imperméables.
- **Puits pour captage d'eau** : son rôle est de collecter les eaux de toiture ou de capter l'eau des nappes phréatiques. L'eau ainsi stockée permet de créer une réserve temporaire avant infiltration dans le sol, d'opérer une fonction de régulation afin d'éviter les inondations, de préserver la ressource en alimentant les nappes phréatiques, d'être réutiliser.

#### Conditions de pose

- **Le creusement** : opération consistant à réaliser le trou de la surface au niveau de l'eau.
- **Mise en place du captage** : le captage est la partie du puits située au-dessous du niveau de l'eau. Il est constitué de buses perforées et d'un massif de gravier filtrant d'un diamètre de 10 mm environ. Le gravier doit être en quartz et arrondi. Un bon filtre fait 10 cm d'épaisseur. Il est placé entre le terrain et la paroi extérieure des buses, afin de filtrer l'eau et d'arrêter les éléments fins comme le sable.
- **Mise en place du cuvelage** : si le terrain est instable, le cuvelage est mis en place au fur et à mesure du fonçage par passe de 0,50 ou de 1 m. Si le terrain est stable, on réalise la totalité du trou, ensuite on place le cuvelage.
- **Fermeture du puits** : mise en place du couvercle à la surface du puits.



Désignation	Hauteur (mm)	Ø Intérieur (mm)	Ø Extérieur (mm)	Épaisseur (mm)	Poids (kg)
Buse de puits perforée	500	900	1010		185
Buse de puits perforée	1000	900	1010		270
Buse de puits pleine	500	900	1010		190
Buse de puits pleine	1000	900	1010	55	380
Couvercle pour buse de puits		900	1010	80	99
Couvercle pour buse de puits renforcé		900	1010		152

# Gestion des eaux pluviales

## SYSTÈMES DE RÉGULATION DES EAUX USÉES

### BASSIN D'ORAGE SUR-MESURE EN PEHD WEHOLITE - TUBAO

030



Fabriqué en France 



Produit selon la norme NF EN 13476-2. Le meilleur choix technique pour le transport gravitaire et le tamponnement d'eaux usées.

Lors des fortes pluies, les quantités d'eau arrivant dans les stations d'épurations augmentent et saturent ces dernières. Les réseaux séparatifs permettent de détourner les eaux pluviales excédentaires vers les bassins d'orage.

Les bassins d'orage qui sont alignés le long des axes autoroutiers permettent l'évacuation des eaux de ruissellement et servent d'espace tampons.

Mais ces eaux sont susceptibles d'être contaminées. Les boues de décantation qui vont se retrouver au fond de ces bassins devront être traitées afin de ne pas polluer les nappes phréatiques et les cours d'eau récepteurs.

#### Avantages

- Grande flexibilité : infiltration totale ou partielle des eaux pluviales, bassin d'infiltration équipé de régulateurs de débit ou disposant d'une réserve jouant le rôle de récupérateur d'eau pluviale.
- Rapidité d'installation et de mise en œuvre
- Bassin 100% visitable, entretien aisé à moindre coût

Possibilité de réaliser sur-mesure des lunettes intégrées pour favoriser l'auto-curage des réseaux et le déplacement dans les tuyaux lors d'inspection ou hydrocurage.

La possibilité de réaliser des stations de pompage intégrées avec chambre à vanne séparée pourra vous faciliter l'installation et l'entretien de l'ouvrage.



Innovant



Modulable



Durable



Montage rapide

### SYSTÈME DE STOCKAGE EN PRV - AMIBLU



#### Description

Les systèmes de stockage Amiblu en PRV sont installés sous terre en une seule ou plusieurs lignes. Selon le type de réseau (unitaire ou séparatif), ils sont généralement composés d'un réservoir propre au stockage, de systèmes de contrôle du débit, de trop-plein et de rejet d'urgence ainsi que de regards d'inspection. Quand ils sont intégrés à des réseaux unitaires d'assainissement, les systèmes de stockage Amiblu sont souvent équipés de systèmes de rétention de solides comme le déversoir d'orage Amiscreen ou le déversoir d'orage CSO, deux produits qui ont prouvé leur efficacité dans ce domaine.

Les réservoirs de stockage peuvent être conçus sur mesure selon les diamètres, volumes de stockage et équipements requis. Grâce à leur grande stabilité structurelle, ils peuvent se contenter d'une faible hauteur de couverture, même en zone urbaine avec de fortes charges roulantes.



Légèreté = installation simplifiée



Durée de vie de plus de 150 ans



Excellente rigidité à long terme



Très bon rendement hydraulique

# Gestion des eaux pluviales

## SYSTÈMES DE RÉGULATION DES EAUX PLUVIALES

### CITERNE EN TUYAUX ONDULÉ EN ACIER GALVANISÉ - TUBAO

020

#### Les avantages

- Matériau 100% recyclable : l'acier usagé est recyclé pour être réutilisé dans la production d'acier neuf.
- Grande longueur : Les tuyaux TUBAO® sont commercialisés de 3 à 21 m en monobloc et peuvent être assemblés.
- Fabrication sur mesure : Les tuyaux TUBAO® se déclinent en différents diamètres, longueurs et épaisseurs selon les besoins et contraintes du projet.
- Légèreté & maniabilité : Extrêmement légers, souples et maniables, les tuyaux TUBAO® sont très simples et rapides à mettre en œuvre.
- Rapidité d'installation : Compte tenu de la légèreté et de la maniabilité du TUBAO®, le temps de son installation est considérablement réduit par rapport à la mise en place d'autres procédés.
- Entièrement visitables : Munis de trous d'homme et d'échelles, les tuyaux TUBAO® sont entièrement visitables en toute sécurité. Garantie supplémentaire de l'efficacité du bassin en phase d'exploitation.
- Fiabilité & robustesse : La résistance de l'acier ondulé galvanisé assure une parfaite maîtrise des forces en présence offrant ainsi un produit final TUBAO® robuste.

Garantie 15 ans

Ondulation (mm)	Ø (mm)	Épaisseur tôle (mm)	Section de la cuve (m²)	Circonférence (mm)	Poids au ML (kg)	Profondeur d'enfouissement (mm)	
						Min	Max
68 x 13	320	1,5	0,08	0,94	14,00	0,50	27,00
	400	1,5	0,13	1,26	19,00	0,50	27,00
	500	1,5	0,20	1,57	24,00	0,50	25,00
		2,0			29,00	0,50	27,00
	600	1,5	0,28	1,88	28,00	0,50	21,00
		2,0			36,00	0,50	23,00
	800	1,5	0,50	2,51	37,00	0,50	16,00
		2,0			47,00	0,50	17,50
	1000	1,5	0,79	3,14	49,00	0,60	12,50
					2,0	58,00	0,60
		2,5			70,00	0,60	15,00
					77,00	0,90	10,00
1200	2,0	1,13	3,77	69,00	0,80	8,50	
	2,5			86,00	0,80	13,00	
	3,0			103,00	0,80	15,00	
1400	2,0	1,54	4,40	80,00	0,80	7,50	
	2,5			100,00	0,80	11,00	
	3,0			120,00	0,80	15,00	
1500	2,0	1,77	4,71	86,60	0,80	7,00	
	2,5			107,00	0,80	11,00	
	3,0			129,00	0,80	14,00	
1600	2,0	2,01	5,03	92,00	0,80	6,50	
	2,5			115,00	0,80	10,00	
	3,0			137,00	0,80	13,00	
1800	2,0	2,54	5,65	103,00	0,80	5,50	
	2,5			129,00	0,80	9,00	
	3,0			155,00	0,80	11,00	
2000	2,0	3,14	6,28	115,00	0,80	5,00	
	2,5			143,00	0,80	8,00	
	3,0			172,00	0,80	10,00	
2200	2,0	3,80	6,91	126,00	0,80	4,50	
	2,5			158,00	0,80	7,00	
	3,0			189,00	0,80	10,00	
2400	2,5	4,52	7,54	172,00	0,80	6,50	
	3,0			206,00	0,80	9,50	
	3,5			241,00	0,80	10,00	
2500	2,5	4,91	7,85	179,00	0,80	6,00	
	3,0			215,00	0,80	8,50	
	3,5			251,00	0,80	9,00	
2700	2,5	5,73	8,48	193,00	0,80	5,50	
	3,0			232,00	0,80	7,50	
	3,5			271,00	0,80	8,00	
3000	2,5	7,07	9,42	215,00	0,80	4,00	
	3,0			258,00	0,80	6,50	
	3,5			301,00	0,80	7,50	
3400	3,0	9,08	10,68	292,00	0,80	6,00	
	3,5			341,00	0,80	7,00	



# Gestion des eaux pluviales

## SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ

### MEMBRANE EPDM 2D ET 3D - FLEXIRUB

#### Description

La géomembrane EPDM se caractérise par une simplicité d'étanchéité dans le cadre des bassins rectangulaires. Cette pièce est fabriquée sur-mesure en une seule pièce par vulcanisation à chaud.

Elle s'utilise pour assurer l'étanchéité des dispositifs de gestion et stockage des eaux pluviales, principalement les SAUL (Structures Alvéolaires Ultra Légères). Elle peut contenir des eaux traitées, des eaux de ruissellement ou encore de l'eau de mer.

#### Utilisation

- Étanchéité des toitures : prise en compte de toutes les formes en 3D : relevés, retombées, ancrages, puits de lumière, cheminée...
- Étanchéité des SAUL
- Étanchéité des bassins : technique (bassin d'orage, fosse à lisier, bassin d'irrigation, bassin piscicole) ou décoratif (plan d'eau artificiel, bassin d'agrément)
- Étanchéité des filières d'assainissement : filtre planté de roseaux
- Étanchéité des fondations : soubassement, cuvelage. Elle peut contenir des eaux traitées, des eaux de ruissellement ou encore de l'eau de mer

Garantie 10 ans

#### Géomembrane 2D



#### Matériaux

EPDM (Ethylène, Propylène, Diène Monomère), carbone noir, additifs.

#### Avantages

- Solution clé en main en une seule pièce
- Pièce d'étanchéité prête à poser
- Aucune soudure sur le chantier
- Plus besoin de sous-traitant étancheur, l'entreprise TP gère elle-même l'étanchéité
- Gain de temps : temps de pose divisé par 4
- Équipe de pose réduite
- Résistance maximale des assemblages grâce à une réticulation de la matière réalisée en usine
- Simplicité de la fermeture par adhésif double face



Résistance  
extême



Sécurité  
de pose



Respect  
environnemental



Rapidité  
de pose

Épaisseur (mm)	Format
0,6	sur mesure
0,75	sur mesure
1	sur mesure
1,14	sur mesure
1,5	sur mesure
2	sur mesure



# Gestion des eaux pluviales

## SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ

### MEMBRANE EPDM 2D ET 3D - FLEXIRUB



	Norme	Valeur		
<b>Caractéristiques mécaniques</b>				
<b>Épaisseur</b>	EN 1849-2	1 mm	1,05 mm	1,5 mm
<b>Masse surfacique</b>	EN 1849-3	1440 g/m <sup>2</sup>	1350 g/m <sup>2</sup>	2000 g/m <sup>2</sup>
<b>Rectitude</b>	EN 1849-4	≤75	NR	≤75
<b>Planeité</b>	EN 1849-5	≤5	NR	≤5
<b>Aspect de surface</b>	EN 1849-6	Conforme NR		
<b>Dureté</b>	EN ISO 868	76/83 °ShA	NR	76/83 °ShA
<b>Stabilité dimensionnelle (à 80°C/min)</b>	EN ISO 11501	≤2	NR	≤2
		≤1	NR	≤1
<b>Résistance à la traction</b>	EN 12311-2	≥350 N/50mm	≥450 N/50mm	≥800 N/50mm
		≥350 N/50mm	≥450 N/50mm	≥700 N/50mm
<b>Allongement à la rupture</b>	EN 12311-2	≥200 %	≥300 %	≥290 %
		≥200 %	≥300 %	≥270 %
<b>Résistance des soudures au cisaillement</b>	EN 12317-2	≥300 N/50mm	≥400 N/50mm	≥550 N/50mm
<b>Résistance à la déchirure</b>	EN 12310-1	≥100 N	≥400 N	≥100 N
		≥110 N	≥150 N	≥110 N
<b>Poinçonnement statique</b>	EN 12310-B	Conforme NR (à 20 kg)		
<b>Poinçonnement dynamique</b>	EN 12691	≥300 mm	≥700 mm	≥300 mm
<b>Stabilité dimensionnelle (6h à 80°C)</b>	EN 1107-2	± 0,6 %		
<b>Flexibilité à basse température</b>	EN 49565	-20 °C		
<b>Caractéristiques hydrauliques</b>				
<b>Perméabilité normale au plan</b>	EN 1931	μ=31000 ± 6000 NR		
<b>Étanchéité à l'eau (60 Kpa)</b>	EN 1928 (B)	Conforme NR		
<b>Perméabilité aux liquides</b>	EN 14150	<10-6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .j		
<b>Caractéristiques de durabilité</b>				
<b>Résistance au vieillissement (60 Kpa)</b>	EN 1296/ EN 1928	Conforme NR		
<b>Résistance aux produits chimiques (60 kPa) (Ca(OH)<sub>2</sub> 10% (NaCl), 6% H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>)</b>	EN 1847/ EN 1928	Conforme NR		
<b>Résistance au feu</b>	EN 13501-1	Classe E		
<b>Résistance aux racines</b>	CEN/ TS 14416	Conforme NR		

