

CATALOGUE

**Assainissement
collectif**



Nos solutions

pour un assainissement écologique
des eaux usées domestiques

Assainissement collectif

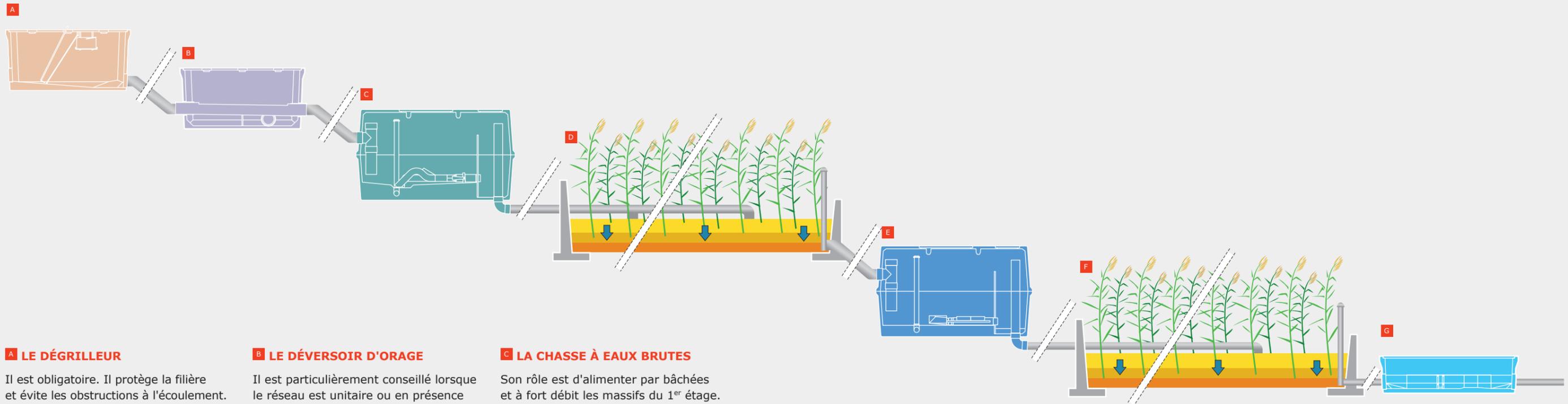


Sommaire

- p04 | Guides de choix - Filtres plantés de roseaux
- p08 | Dégrilleurs
- p10 | Déversoirs d'orage
- p12 | Chasses à eaux brutes
- p14 | Chasses à eaux claires
- p16 | Canal débit-mètre à effet Venturi
- p18 | Canal débit-mètre à déversoir triangulaire
- p20 | Accessoires

| GUIDE DE CHOIX | FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX

Les solutions en béton pour filtres plantés de roseaux (synoptique de la filière)



A LE DÉGRILLEUR

Il est obligatoire. Il protège la filière et évite les obstructions à l'écoulement.

Les éléments suivants doivent être prévus :

- Une dérivation en cas de colmatage du dégrilleur
- Un outil de raclage adapté à la largeur et à l'entrefer de la grille
- Un bac d'égouttage et de stockage des déchets.

En cas de réseau unitaire, l'installation de 2 dégrilleurs en série, un premier avec un entrefer de 40 mm et un second de 20 mm permettent de mieux protéger la filière en cas d'arrivée de matières solides plus importante.

B LE DÉVERSOIR D'ORAGE

Il est particulièrement conseillé lorsque le réseau est unitaire ou en présence d'eaux parasites.

Il permet de limiter la quantité des effluents entrants dans la filière de traitement.

D LE 1^{ER} ÉTAGE

La surface préconisée est de 1,2 m² minimum par équivalent-habitant.

Le premier étage des filtres verticaux est constitué de 3 couches de gravier :

- **Couche filtrante** (gravier fin de 2 à 8 mm / épaisseur de 30 cm minimum)
- **Couche de transition** (granulométrie adaptée de 5 à 10 mm / épaisseur de 10 à 20 cm)
- **Couche drainante** (granulométrie adaptée de 20 à 60 mm / épaisseur de 10 à 20 cm).

L'épaisseur de la première couche de 30 cm sera à augmenter en fonction des objectifs épuratoires.

Le 1^{er} étage est généralement constitué de 3 massifs alimentés alternativement par bâchées.

C LA CHASSE À EAUX BRUTES

Son rôle est d'alimenter par bâchées et à fort débit les massifs du 1^{er} étage.

Le volume d'effluents apporté à chaque bâchée doit permettre une lame d'eau de 2 à 5 cm en surface des filtres.

Débit injection : 0,5 m³/h par m² de surface de lit alimenté.

La mise en place d'un compteur totaliseur de bâchées fonctionnant sur pile lithium est recommandée pour le contrôle des volumes d'effluents à traiter.

E LA CHASSE À EAUX CLAIRES

Son rôle est d'alimenter par bâchées et à fort débit les massifs du 2^e étage. Le volume d'effluents apporté à chaque bâchée doit permettre une lame d'eau de 2 à 5 cm en surface des filtres.

Débit injection : 0,5 m³/h par m² de surface de lit alimenté.

La mise en place d'un compteur totaliseur de bâchées fonctionnant sur pile lithium est recommandée pour le contrôle des volumes d'effluents à traiter.

F LE 2^E ÉTAGE

La surface préconisée est de 0,8 m² minimum par équivalent habitant. Les matériaux de la couche supérieure du 2^e étage sont sableux. Elle a comme fonction la rétention des matières en suspension.

La composition du sable doit être essentiellement siliceuse et son origine alluvionnaire :

- **Couche filtrante** (sable alluvionnaire siliceux / épaisseur de 30 à 60 cm minimum)
- **Couche de transition** (granulométrie adaptée de 3 à 20 mm / épaisseur de 10 à 20 cm)
- **Couche drainante** (granulométrie adaptée de 20 à 60 mm / épaisseur de 10 à 20 cm).

Le 2^e étage est généralement constitué de 2 massifs alimentés par bâchées avec alternance toutes les semaines.

G LE CANAL DE MESURE

Permet de connaître le débit entrant ou sortant de la filière, par lecture sur une échelle de niveau.

Possibilité de prise d'échantillon.

| GUIDE DE CHOIX | FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX

GUIDE DE CHOIX FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX

LES DOMAINES D'UTILISATION

Filière destinée à traiter les eaux usées domestiques, issues de réseaux collectifs unitaire et séparatif (petite station d'épuration)
Particulièrement adaptée aux collectivités de 30 à 1 000 équivalents habitants, voire jusqu'à 2000 équivalents habitants

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le principe du filtre planté de roseaux repose sur la percolation des eaux usées au travers de massifs granuleux, au sein desquels se développent naturellement les bactéries épuratrices de l'eau. Le rôle des roseaux est d'éviter le colmatage des massifs grâce aux tiges souterraines qu'ils émettent depuis les nœuds de leurs rhizomes et qui viennent percer les dépôts. Il est généralement composé de 2 étages :

- Le 1^{er} étage : support de fixation, les micro-organismes y assurent les processus classiques de la dégradation organique et un début de nitrification y est assuré
- le 2^e étage : permet de poursuivre le traitement de la pollution carbonée et la nitrification

Filtres plantés de roseaux

Étages de traitement	Surface totale de l'étage	Nbre de massifs	Lame d'eau par bâchée	Nbre de roseaux
1	1,2 à 1,5 m ² /EH	3	2 à 5 cm	4 plants/m ²
2	0,8 à 1,0 m ² /EH	2	2 à 5 cm	4 plants/m ²

Source : recommandations du CEMAGREF

LES AVANTAGES DE LA FILIÈRE

Bénéfices	Avantages
Un rendement épuratoire conforme aux normes Européennes	Efficacité garantie
Une quantité de boues produites très faible et entièrement valorisable	Facile à entretenir
Un procédé naturel qui ne nécessite aucun apport d'énergie si le dénivelé est suffisant	Économique
Une très bonne intégration paysagère	Esthétique
Une emprise au sol limitée par rapport au lagunage	Gain de place

GUIDE DE CHOIX APPAREILS POUR FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX (p.08-21)

Dimensionnement des appareils de la filière

Nombre Équivalent Habitant	Dégrilleur	Déversoir d'orage	Étage du filtre	Chasse à eaux : - brutes - claires	Volume de bâchée (litres)	Débit (m ³ /h)	Perte de charge (cm)	Canal Venturi	Perte de charge globale des appareils (cm)
Pages catalogue	p.08	p.10		p.12 et 13				p.16	
50	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-M1	400	24	71	CDMV Type I	160
			2	EC-M2	400	37	79		
100	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-M2	800	42	91	CDMV Type I	199
			2	EC-M3	800	46	98		
150	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-M3	1200	50	113	CDMV Type I	251
			2	EC-M4	1200	52	128		
200	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-M3	1600	55	130	CDMV Type I	263
			2	EC-M5	1600	53	123		
300	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-M4	2400	60	103	CDMV Type I	236
			2	EC-L4	2400	76	123		
400	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-L3	3200	92	119	CDMV Type I	266
			2	EC-L4	3200	88	137		
500	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-L3	4000	100	133	CDMV Type I	296
			2	EC-L5	4000	101	153		
600	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-L4	4800	120	167	CDMV Type I	365
			2	EC-XL4	4800	130	188		
800	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-XL3	6400	180	170	CDMV Type II	350
			2	EB-XL3	6400	180	170		
1 000	DGR 100 BP	DEVSOR 100	1	EB-XL3	8000	200	185	CDMV Type II	380
			2	EB-XL3	8000	200	185		

Le tableau ci-dessus illustre l'intégration des appareils DUNEX en fonction de la charge entrante. Il constitue un exemple dont les hypothèses de dimensionnement sont les suivantes :

- un 1^{er} étage composé de 3 massifs filtrants d'une surface totale de 1,2 m²/EH,
- un 2^e étage composé de 2 massifs filtrants d'une surface totale de 0,8 m²/EH,
- une lame d'eau déversée à chaque bâchée (2 cm).

Ces hypothèses de dimensionnement sont conformes au cadre-guide pour CCTP d'avril 2007.

Au-delà de cet exemple, le bureau d'étude DUNEX vous propose une aide au cas par cas, afin de vous proposer la solution technique la plus adaptée à vos besoins en fonction des performances souhaitées et du dénivelé disponible.

Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du site de production.

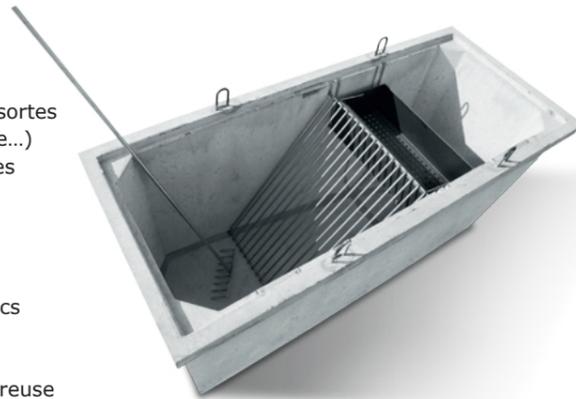
Dégrilleurs

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)



LES DOMAINES D'UTILISATION

Appareil destiné à retenir les matières volumineuses et déchets de toutes sortes contenus dans les eaux usées (carton, plastique, détritus, branchage, boîte...) Le dégrillage est obligatoire en entrée d'une filière de traitement pour filtres plantés de roseaux. Un dégrillage de 40 mm d'entrefer est recommandé



LES PLUS PRODUITS

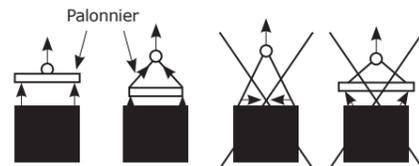
- Cuve en béton renforcée de fibres pour une meilleure résistance aux chocs
- Caillebotis galvanisé verrouillable
- Râteau, égouttoir et grille en acier inoxydable
- Démoulage différé (durci moule) : aspect du béton lisse, géométrie rigoureuse
- Élément monobloc prêt-à-poser supprimant tout coffrage sur chantier (hauteur remblai autorisée de 50 cm)
- Anneaux de levage (4) pour une mise en œuvre aisée et rapide
- Raccordements d'entrée et sortie équipés d'un joint souple pour tuyau PVC Ø200 mm
- Différentes options disponibles : rehausses, entrefer, dessableur, piège à cailloux, couvertures...

LES BÉNÉFICES CLIENTS

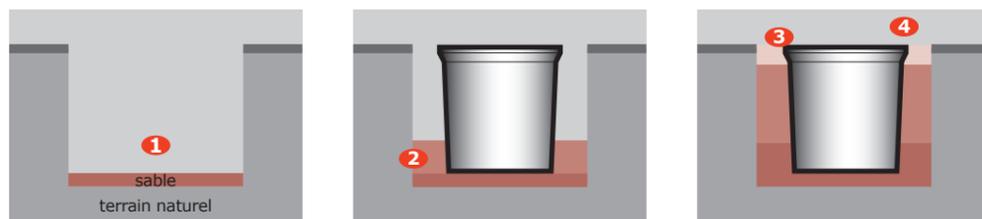
Maître d'œuvre	Entreprise / Négoce TP
<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Rapidité de pose • Offre modulable 	<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Qualité finition • Rapidité de pose • Facile à manipuler et transporter • Branchement simple et rapide • Offre modulable

LA MANUTENTION

- Palonnier obligatoire
- Manutention par les 4 crochets prévus à cet effet, en exerçant une traction verticale
- Interdiction de passer sous la charge



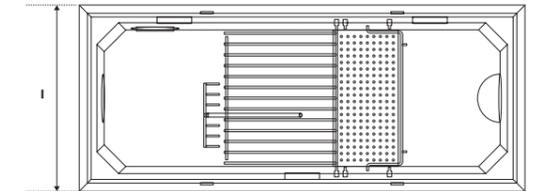
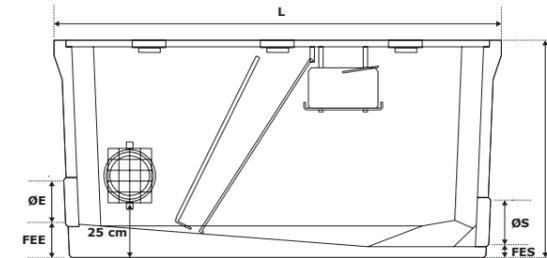
LES CONDITIONS DE POSE



1. L'appareil sera enterré, posé de niveau sur un lit de sable dressé et compacté dans une zone hors circulation. Ne pas installer l'appareil en zone inondable ou en nappe phréatique. 2. Le remblai latéral doit être effectué avec du sable, par couches compactées, et d'une manière symétrique. 3. Hauteur de remblai maximum au-dessus de l'appareil : 50 cm. 4. En cas de remblai supérieur à 50 cm ou de pose sous chaussée, il faut obligatoirement protéger l'appareil par une dalle en béton armé désolidarisée de la cuve, et prenant largement appui sur le pourtour de la fouille.

Dégrilleurs

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)



Caractéristiques dimensionnelles

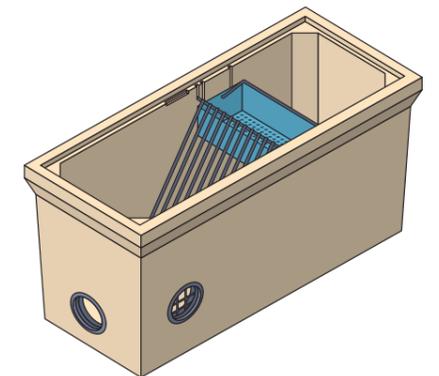
Désignation	Type	H Hauteur (mm)	L Longueur (mm)	I Largeur (mm)	Entrefer (mm)	Ø Entrée (mm)	Ø Sortie (mm)	Ø By-pass (mm)	FEE (mm)	FES (mm)	FES by-pass (mm)	Poids cuve (kg)
DGR 100	sans by-pass	1 000	2 060	860	40	200	200	-	150	50	-	1 030
DGR 100 BP	avec by-pass	1 000	2 060	860	40	200	200	200	150	50	250	1 030

Existe en hauteur 550 mm, sur demande.

Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du site de production.

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Quand les eaux usées arrivent dans l'appareil, l'entrefer de 40 mm retient les matières volumineuses et les déchets de toutes sortes. L'eau débarrassée des déchets, continue son cheminement dans la cuve, et coule vers la filière de traitement. En cas de colmatage, de fortes pluies (si le réseau est unitaire), en présence d'eaux parasites, l'eau s'évacue par la dérivation (by-pass, si demandée à la fabrication). Les matières piégées au niveau de la grille s'accumulent au cours du temps. Le râteau fourni, adapté à l'entrefer de la grille, permet d'acheminer les déchets vers le panier d'égouttage. Une fois égouttés, les déchets doivent être évacués vers un dispositif de stockage
- Entretien : une visite hebdomadaire au minimum est nécessaire, afin d'enlever les déchets retenus par la grille



Déversoirs d'orage

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)



LES DOMAINES D'UTILISATION

Appareil destiné à limiter la quantité d'effluents entrant dans la filière de traitement. Cet ouvrage de dérivation s'avère particulièrement nécessaire lorsque le réseau est unitaire ou en présence d'eaux parasites



LES PLUS PRODUITS

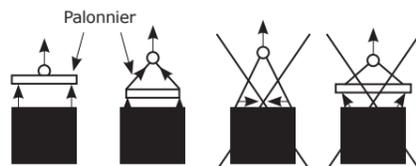
- Cuve en béton renforcée de fibres pour une meilleure résistance aux chocs
- Caillebotis galvanisé verrouillable
- Démoulage différé (durci moule) : aspect du béton lisse, géométrie rigoureuse
- Élément monobloc prêt-à-poser supprimant tout coffrage sur chantier (hauteur remblai autorisée de 50 cm)
- Anneaux de levage (4) pour une mise en œuvre aisée et rapide
- Raccordements d'entrée et sortie équipés d'un joint souple pour tuyau PVC Ø200 mm
- Différentes options disponibles : rehausses, caillebotis...

LES BÉNÉFICES CLIENTS

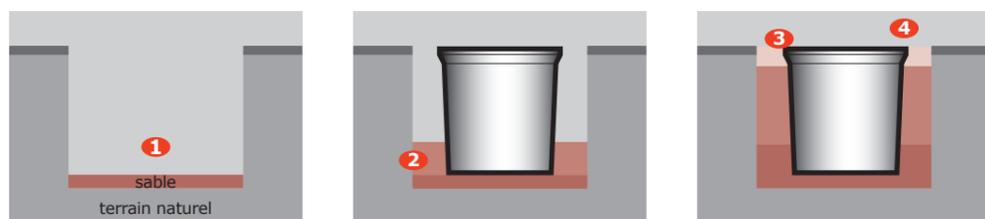
Maître d'œuvre	Entreprise / Négoce TP
<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Rapidité de pose • Offre modulable 	<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Qualité finition • Rapidité de pose • Facile à manipuler et transporter • Branchement simple et rapide • Offre modulable

LA MANUTENTION

- Palonnier obligatoire
- Manutention par les 4 crochets prévus à cet effet, en exerçant une traction verticale
- Interdiction de passer sous la charge



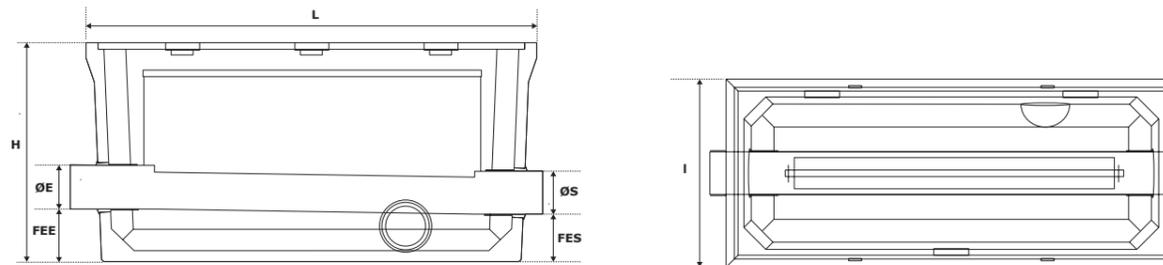
LES CONDITIONS DE POSE



1. L'appareil sera enterré, posé de niveau sur un lit de sable dressé et compacté dans une zone hors circulation. Ne pas installer l'appareil en zone inondable ou en nappe phréatique. **2.** Le remblai latéral doit être effectué avec du sable, par couches compactées, et d'une manière symétrique. **3.** Hauteur de remblai maximum au-dessus de l'appareil : 50 cm. **4.** En cas de remblai supérieur à 50 cm ou de pose sous chaussée, il faut obligatoirement protéger l'appareil par une dalle en béton armé désolidarisée de la cuve, et prenant largement appui sur le pourtour de la fouille.

Déversoirs d'orage

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)

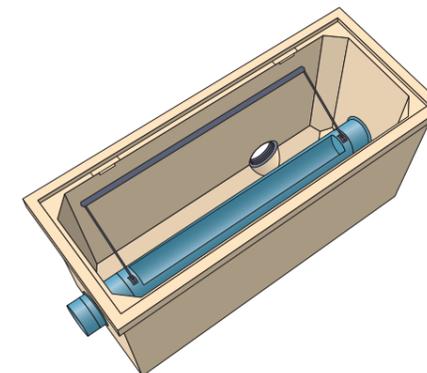


Caractéristiques dimensionnelles									
Désignation	Type	H Hauteur (mm)	L Longueur (mm)	I Largeur (mm)	Ø Entrée (mm)	Ø Sortie (mm)	FEE (mm)	FES (mm)	Poids cuve (kg)
DEVSOR 100	avec by-pass	1000	2060	860	200	200	210	190	1030

Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du site de production.

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Positionné juste après le dégrilleur, le déversoir d'orage permet de limiter la quantité d'effluents entrant dans la filière. Le réglage du débit admis dans l'installation est ajustable par simple réglage manuel (tuyau pivotant monté sur 2 raccords type Flex-Seal® et poignée de manœuvre en inox). Le tuyau PVC traversant l'ouvrage est ajouré sur toute sa longueur. Le déversoir doit être réglé en fonction du débit de pointe par temps sec, rencontré aux horaires de pics de consommation. Il doit être réglé manuellement, par rotation, de manière à ce que tout débit entrant supérieur à ce débit de pointe entraîne un déversement vers le by-pass
- Entretien : il convient d'effectuer des visites régulières afin de s'assurer que des déchets ne perturbent pas l'écoulement et afin de nettoyer la cuve au jet si nécessaire



Chasses à eaux brutes

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)



LES DOMAINES D'UTILISATION

Appareil destiné à alimenter le premier étage d'une station de traitement par filtres plantés de roseaux. Son rôle est d'emmagasiner le faible débit entrant dans la filière pour obtenir un volume important déterminé puis d'injecter cette masse d'eau pour créer un effet de chasse. Les chasses permettent d'éviter les zones de surcharge ou de sous-alimentation, de stimuler l'oxygénation et de favoriser la distribution et la répartition de l'effluent sur l'ensemble de l'étage



LES PLUS PRODUITS

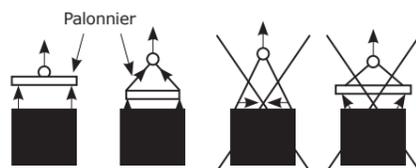
- Cuve en béton renforcée de fibres pour une meilleure résistance aux chocs
- Caillebotis galvanisé verrouillable
- Chasse en inox 316 l
- Démoulage différé (durci moule) : aspect du béton lisse, géométrie rigoureuse
- Élément monobloc prêt-à-poser supprimant tout coffrage sur chantier (hauteur remblai autorisée de 50 cm)
- Anneaux de levage (4) pour une mise en œuvre aisée et rapide
- Cuve équipée d'une banquette de fond pour une évacuation complète des effluents et d'un système de vidange (orifice en Ø 100 mm PVC avec tuyau escamotable)
- Entrée équipée d'un joint pour tuyau PVC et sortie munie d'un manchon PVC

LES BÉNÉFICIAIRES CLIENTS

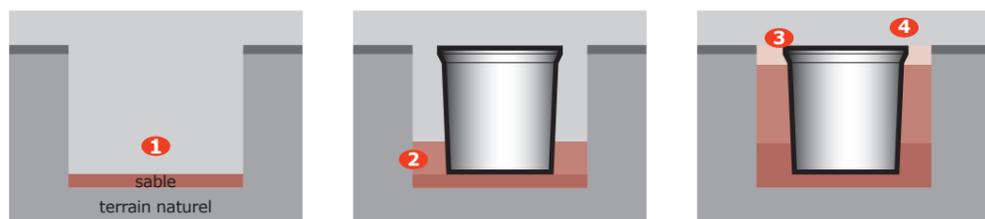
Maître d'œuvre	Entreprise / Négoce TP
<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Rapidité de pose • Facile à entretenir • Branchement simple et rapide 	<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Qualité finition • Rapidité de pose • Facile à manipuler et transporter • Branchement simple et rapide • Facile à entretenir • Branchement simple et rapide

LA MANUTENTION

- Palonnier obligatoire
- Manutention par les 4 crochets prévus à cet effet, en exerçant une traction verticale
- Interdiction de passer sous la charge



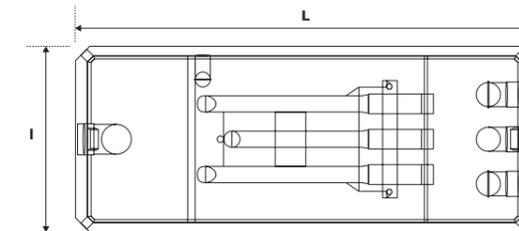
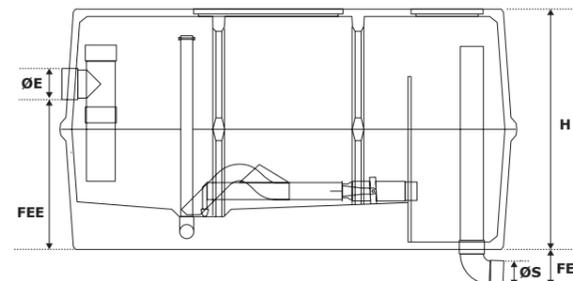
LES CONDITIONS DE POSE



1. L'appareil sera enterré, posé de niveau sur un lit de sable dressé et compacté dans une zone hors circulation. Ne pas installer l'appareil en zone inondable ou en nappe phréatique. 2. Le remblai latéral doit être effectué avec du sable, par couches compactées, et d'une manière symétrique. 3. Hauteur de remblai maximum au-dessus de l'appareil : 50 cm. 4. En cas de remblai supérieur à 50 cm ou de pose sous chaussée, il faut obligatoirement protéger l'appareil par une dalle en béton armé désolidarisée de la cuve, et prenant largement appui sur le pourtour de la fouille.

Chasses à eaux brutes

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)

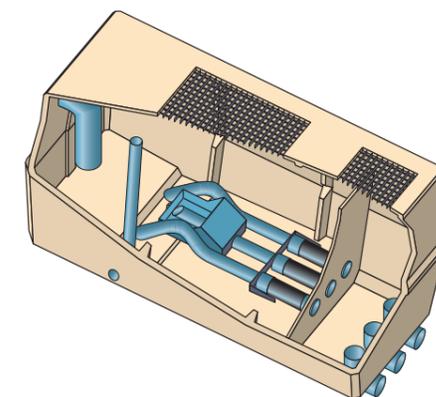


Caractéristiques dimensionnelles												
Type	Désignation	Volumes bâchées (litres)	Débits (m ³ /h)	Perte de charge mini (cm)	H Hauteur (mm)	L Longueur (mm)	I Largeur (mm)	Ø Entrée (mm)	Ø Sortie (mm)	FEE (mm)	FES (mm)	Poids cuve (kg)
Débit d'injection moyen	EB-M 1	de 300 à 550	20 à 40	66	960	2400	1180	À la demande	Selon débit	Selon volume de la bâchée		2200
	EB-M 2	de 550 à 1000	35 à 55	79	1100	3000	1180					3050
	EB-M 3	de 1000 à 1800	40 à 60	110	1580	3000	1240					3700
	EB-M 4	de 1900 à 4200	50 à 70	91	1410	3000	2400					7300
	EB-M 5	de 3500 à 4350	62 à 70	124	1750	3000	2400					8200
Débit d'injection élevé	EB-L 1	de 700 à 1000	50 à 60	85	1100	3000	1180					3050
	EB-L 2	de 1100 à 2300	60 à 80	110	1580	3000	1240					3700
	EB-L 3	de 2000 à 4200	70 à 110	93	1410	3000	2400					7300
	EB-L 4	de 3750 à 5500	90 à 130	130	1750	3000	2400					8200
	EB-L 5	de 5500 à 11000	70 à 140	136	1700	6200	2400					16000
Débit d'injection très élevé	EB-XL 1	de 2500 à 3300	120 à 130	119	1410	3000	2400	8500				
	EB-XL 2	de 3000 à 4100	130 à 140	131	1750	3000	2400	10200				
	EB-XL 3	de 4200 à 10000	140 à 220	142	1700	6200	2400	16000				

Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du site de production.

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- L'effluent préalablement dégrillé est stocké dans une cuve selon un volume défini puis libéré à vitesse accélérée par la chasse lorsque la hauteur d'amorçage est atteinte. De type siphon auto-amorçant, la chasse utilise l'énergie potentielle des effluents et son fonctionnement est autonome. Elle est composée de 2 bras qui font office de siphon et d'un autre bras relié à un auget faisant office de flotteur. Le mécanisme en inox est connecté au regard répartiteur intégré par des tubes annelés flexibles permettant une inclinaison pouvant atteindre 45°. L'ensemble est réglé et testé en usine
- Entretien : un entretien hebdomadaire est conseillé. Nettoyer la cuve au jet après avoir ouvert l'orifice de vidange



Chasses à eaux claires

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)



LES DOMAINES D'UTILISATION

Appareil destiné à alimenter le deuxième étage d'une station de traitement par filtres plantés de roseaux. Son rôle est d'emmagasiner le faible débit entrant dans la filière pour obtenir un volume important déterminé puis d'injecter cette masse d'eau pour créer un effet de chasse. Les chasses permettent d'éviter les zones de surcharge ou de sous-alimentation, de stimuler l'oxygénation et de favoriser la distribution et la répartition de l'effluent sur l'ensemble de l'étage

LES PLUS PRODUITS

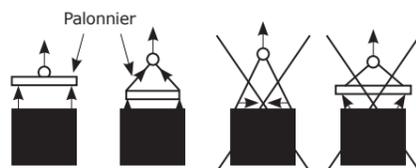
- Cuve en béton renforcée de fibres pour une meilleure résistance aux chocs
- Caillebotis galvanisé verrouillable
- Auget en inox 304 l
- Démoulage différé (durci moule) : aspect du béton lisse, géométrie rigoureuse
- Élément monobloc prêt-à-poser supprimant tout coffrage sur chantier (hauteur remblai autorisée de 50 cm)
- Anneaux de levage (4) pour une mise en œuvre aisée et rapide
- Cuve équipée d'un système de vidange (orifice en Ø 100 mm PVC avec tuyau escamotable)
- Entrée équipée d'un joint pour tuyau PVC et sortie munie d'un manchon PVC

LES BÉNÉFICES CLIENTS

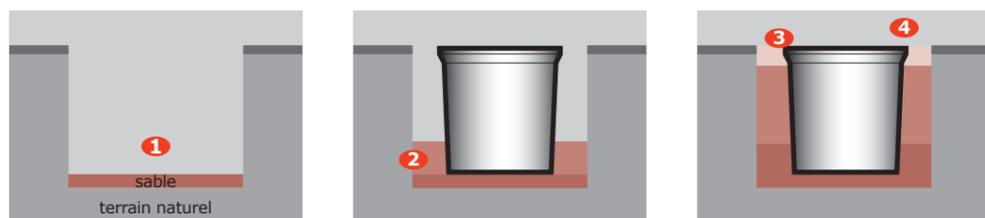
Maître d'œuvre	Entreprise / Négoce TP
<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Rapidité de pose • Facile à entretenir • Branchement simple et rapide 	<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Qualité finition • Rapidité de pose • Facile à manipuler et transporter • Branchement simple et rapide • Facile à entretenir • Branchement simple et rapide

LA MANUTENTION

- Palonnier obligatoire
- Manutention par les 4 crochets prévus à cet effet, en exerçant une traction verticale
- Interdiction de passer sous la charge



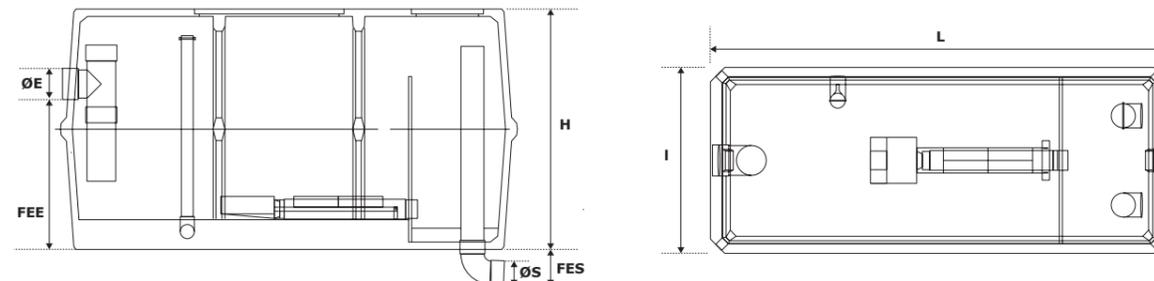
LES CONDITIONS DE POSE



1. L'appareil sera enterré, posé de niveau sur un lit de sable dressé et compacté dans une zone hors circulation. Ne pas installer l'appareil en zone inondable ou en nappe phréatique. **2.** Le remblai latéral doit être effectué avec du sable, par couches compactées, et d'une manière symétrique. **3.** Hauteur de remblai maximum au-dessus de l'appareil : 50 cm **4.** En cas de remblai supérieur à 50 cm ou de pose sous chaussée, il faut obligatoirement protéger l'appareil par une dalle en béton armé désolidarisée de la cuve, et prenant largement appui sur le pourtour de la fouille.

Chasses à eaux claires

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)

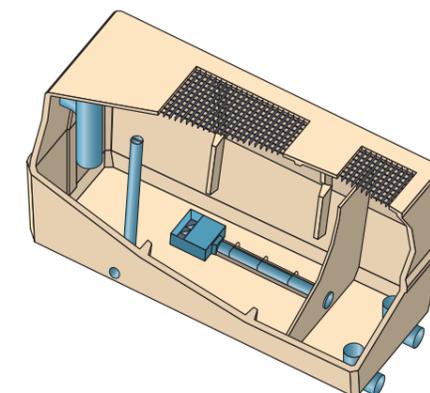


Caractéristiques dimensionnelles												
Type	Désignation	Volumes bâchées (litres)	Débits (m³/h)	Perte de charge mini (cm)	H Hauteur (mm)	L Longueur (mm)	I Largeur (mm)	Ø Entrée (mm)	Ø Sortie (mm)	FEE (mm)	FES (mm)	Poids cuve (kg)
Débit d'injection moyen	EC-M 1	de 200 à 320	30 à 35	57	1000	2060	860	À la demande	Selon débit	Selon volume de la bâchée		1450
	EC-M 2	de 350 à 580	30 à 40	75	960	2400	1180					1300
	EC-M 3	de 500 à 1000	40 à 50	84	1100	3000	1180					2150
	EC-M 4	de 1100 à 1900	50 à 60	122	1700	2400	1180					2100
	EC-M 5	de 1350 à 2500	50 à 60	113	1580	3000	1240					2800
	EC-M 6	de 1900 à 2600	50 à 60	147	2070	3000	1180					3400
	EC-M 7	de 900 à 3500	35 à 65	89	1410	3000	2400					6200
	EC-M 8	de 3500 à 5500	60 à 70	132	1750	3000	2400					7000
Débit d'injection élevé	EC-L 1	de 1000 à 1800	55 à 60	122	1700	2400	1180					2100
	EC-L 2	de 1250 à 2250	60 à 65	120	1580	3000	1240					2800
	EC-L 3	de 1800 à 2600	63 à 67	153	2070	3000	1180					3400
	EC-L 4	de 900 à 3200	50 à 90	100	1410	3000	2400					6200
	EC-L 5	de 3250 à 5250	90 à 110	138	1750	3000	2400					7000
Débit d'injection très élevé	EC-XL 1	de 1000 à 2750	70 à 80	119	1580	3000	1240					2800
	EC-XL 2	de 1700 à 2400	75 à 80	157	2070	3000	1180					3400
	EC-XL 3	de 900 à 2600	60 à 85	110	1410	3000	2400					6200
	EC-XL 3	de 2500 à 5000	85 à 125	133	1750	3000	2400	7000				

Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du site de production.

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- L'effluent est stocké dans une cuve selon un volume défini puis libéré à vitesse accélérée par la chasse lorsque la hauteur d'amorçage est atteinte. De type siphon auto-amorçant, la chasse utilise l'énergie potentielle des effluents et son fonctionnement est autonome. Elle est composée d'un bras relié à un auget en inox faisant office de flotteur. Le mécanisme en inox est connecté au regard répartiteur intégré par un tube annelé flexible. L'ensemble est réglé et testé en usine
- Entretien : un entretien hebdomadaire est conseillé. Nettoyer la cuve au jet après avoir ouvert l'orifice de vidange



Canal débit-mètre à effet Venturi

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)



LES DOMAINES D'UTILISATION

Appareil destiné à connaître le débit entrant ou sortant d'une filière, par lecture directe sur une échelle. L'effet Venturi par contraction sur les parois latérales dispense des cloisons nécessaires sur les débit-mètres habituels qui gênent l'écoulement des effluents. Il présente l'avantage de ne pas avoir de perte de charge



LES PLUS PRODUITS

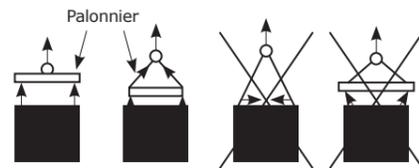
- Cuve en béton renforcée de fibres pour une meilleure résistance aux chocs
- Caillebotis galvanisé verrouillable
- Canal en résine de polyester
- Démoulage différé (durci moule) : aspect du béton lisse, géométrie rigoureuse
- Élément monobloc prêt-à-poser supprimant tout coffrage sur chantier (hauteur remblai autorisée de 50 cm)
- Anneaux de levage (4) pour une mise en œuvre aisée et rapide
- Raccordements d'entrée et sortie équipés d'un joint souple pour tuyau PVC
- Différentes options disponibles : rehausses, caillebotis, cuve hauteur 1 000 mm...

LES BÉNÉFICES CLIENTS

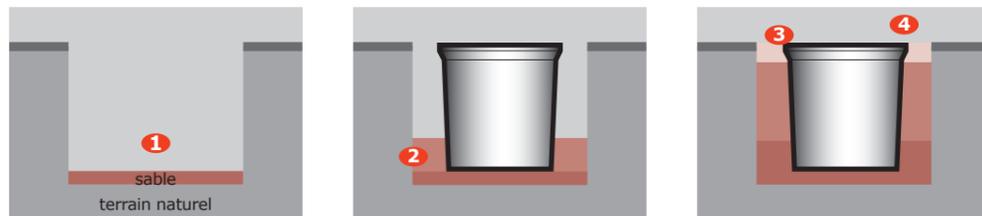
Maitre d'œuvre	Entreprise / Négoce TP
<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Rapidité de pose • Facile à manipuler et transporter • Offre modulable 	<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Qualité finition • Rapidité de pose • Facile à manipuler et transporter • Branchement simple et rapide • Offre modulable

LA MANUTENTION

- Palonnier obligatoire
- Manutention par les 4 crochets prévus à cet effet, en exerçant une traction verticale
- Interdiction de passer sous la charge



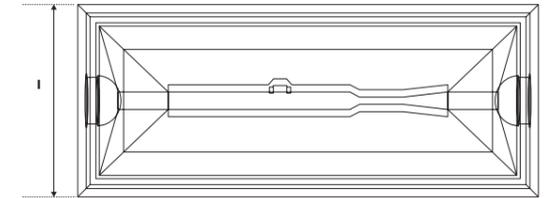
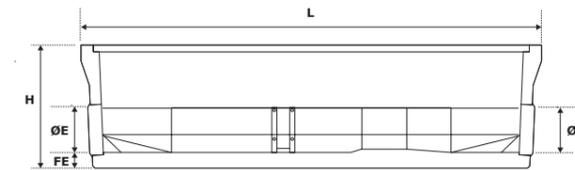
LES CONDITIONS DE POSE



1. L'appareil sera enterré, posé de niveau sur un lit de sable dressé et compacté dans une zone hors circulation. Ne pas installer l'appareil en zone inondable ou en nappe phréatique. **2.** Le remblai latéral doit être effectué avec du sable, par couches compactées, et d'une manière symétrique. **3.** Hauteur de remblai maximum au-dessus de l'appareil : 50 cm. **4.** En cas de remblai supérieur à 50 cm ou de pose sous chaussée, il faut obligatoirement protéger l'appareil par une dalle en béton armé désolidarisée de la cuve, et prenant largement appui sur le pourtour de la fouille.

Canal débit-mètre à effet Venturi

CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX
(AVRIL 2007)

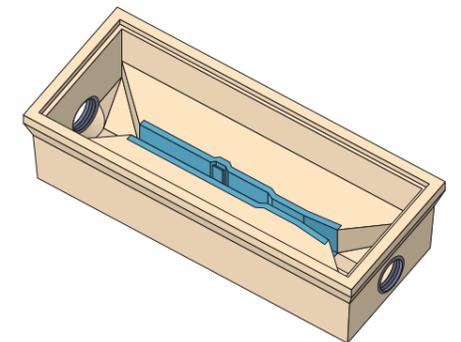


Caractéristiques dimensionnelles									
Type	Désignation	Gamme de mesure (L/s)	H Hauteur (mm)	L Longueur (mm)	I Largeur (mm)	Ø Entrée (mm)	Ø Sortie (mm)	Fil d'Eau (FE - mm)	Poids cuve (kg)
HYDROLOGIC	CDMV 005-107	0,05 à 1,07	550	2060	860	200	200	70	1040
	CDNV 018-332	0,18 à 3,32	550	2060	860	200	200	70	1200
	CDMV 026-497	0,26 à 4,97	550	2060	860	200	200	90	1400
	CDMV 047-928	0,47 à 9,28	550	2060	860	200	200	100	1640
ISMA	CDMV type I	0,06 à 6	550	2060	860	160	160	100	1400
	CDMV type II	0,12 à 12	550	2060	860	200	200	120	1400
	CDMV type III	0,25 à 25	1100	3000	1180	200	200	150	2600

Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du site de production.

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Quand les eaux arrivent dans l'appareil, elles passent dans le canal d'approche. Le canal d'approche et le canal de mesure sont en résine de polyester, avec échelle de niveau et réservation pour l'installation d'appareils de mesure de débit électroniques. La courbe d'étalonnage est fournie à la commande. La précision est de 3 % pour les débits compris entre 5 et 15 % du débit maximum, et 1,5 % pour les débits compris entre 15 et 100 %
- Entretien : si l'ouvrage est en entrée de station, une visite hebdomadaire est nécessaire durant laquelle un lavage au jet à faible pression est effectué s'il y a des dépôts. S'il est en sortie de station, une maintenance mensuelle est suffisante





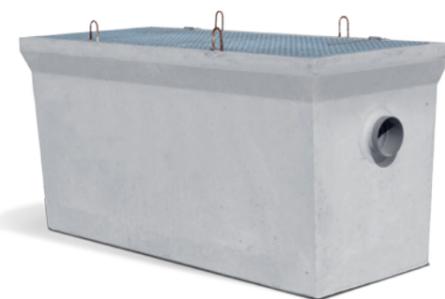
CONFORME À LA NORME NF X 10-311
CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX (AVRIL 2007)

LES DOMAINES D'UTILISATION

Appareil destiné à connaître le débit entrant ou sortant d'une filière, par lecture directe sur une règle limnimétrique. Il est équipé d'une cloison fixe avec un angle d'ouverture normalisé de 28,4°

LES PLUS PRODUITS

- Cuve en béton renforcée de fibres pour une meilleure résistance aux chocs
- Caillebotis galvanisé verrouillable
- Cloison en inox 304 l
- Démoulage différé (durci moule) : aspect du béton lisse, géométrie rigoureuse
- Élément monobloc prêt-à-poser supprimant tout coffrage sur chantier (hauteur remblai autorisée de 50 cm)
- Anneaux de levage (4) pour une mise en œuvre aisée et rapide
- Cuve équipée d'un système de vidange
- Différentes options disponibles : rehausses, caillebotis, canal 53,13°...

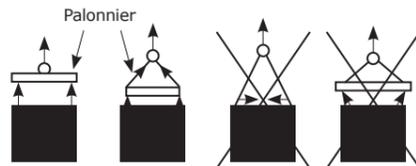


LES BÉNÉFICES CLIENTS

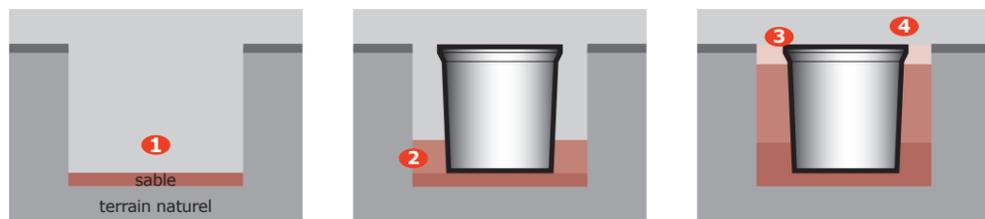
Maître d'œuvre	Entreprise / Négoce TP
<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Rapidité de pose • Facile à manipuler et transporter • Facile à entretenir • Offre modulable 	<ul style="list-style-type: none"> • Solide • Qualité finition • Rapidité de pose • Facile à manipuler et transporter • Branchement simple et rapide • Offre modulable

LA MANUTENTION

- Palonnier obligatoire
- Manutention par les 4 crochets prévus à cet effet, en exerçant une traction verticale
- Interdiction de passer sous la charge



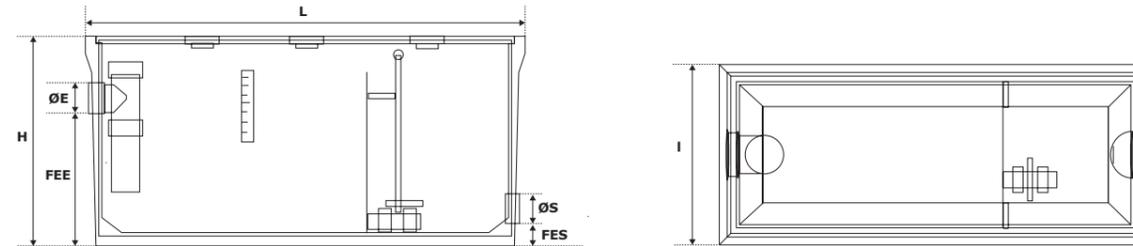
LES CONDITIONS DE POSE



1. L'appareil sera enterré, posé de niveau sur un lit de sable dressé et compacté dans une zone hors circulation. Ne pas installer l'appareil en zone inondable ou en nappe phréatique. 2. Le remblai latéral doit être effectué avec du sable, par couches compactées, et d'une manière symétrique. 3. Hauteur de remblai maximum au-dessus de l'appareil : 50 cm 4. En cas de remblai supérieur à 50 cm ou de pose sous chaussée, il faut obligatoirement protéger l'appareil par une dalle en béton armé désolidarisée de la cuve, et prenant largement appui sur le pourtour de la fouille.



CONFORME À LA NORME NF X 10-311
CADRE-GUIDE POUR CCTP
FILTRÉS PLANTÉS DE ROSEAUX (AVRIL 2007)



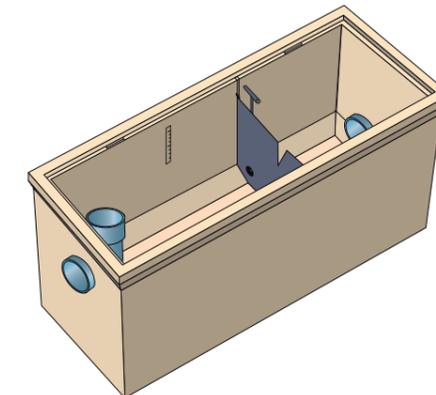
Caractéristiques dimensionnelles

Désignation	Type (m ³ /h)	H Hauteur (mm)	L Longueur (mm)	I Largeur (mm)	Ø Entrée (mm)	Ø Sortie (mm)	FEE (mm)	FES (mm)	Poids cuve (kg)
CDM 43	0 à 15	1000	2060	860	160	160	560	90	910

Appareil conforme à la norme NF X 10-311 pour la mesure de débits entre 0,8 et 15 m³/h. Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du site de production.

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Quand les eaux traitées arrivent dans l'appareil, elles passent par le déflecteur PVC installé en entrée (permet de tranquilliser l'effluent). La longueur d'approche de plus de 120 cm assure un écoulement permanent et uniforme au sein du chenal d'approche. La plaque de déversement (inox 304 l) a un angle d'ouverture normalisé de 28,4°. La hauteur de pelle de 48 cm permet de répondre aux exigences de la norme pour des mesures de débits jusqu'à 15 m³/h. Une règle limnimétrique située en amont de la plaque, graduée en m³/h, permet une lecture directe du débit traversant l'ouvrage. Une vanne à boisseau sphérique Ø 50 mm permet de vidanger le volume d'effluents situé en amont de la lame déversante, afin de faciliter l'entretien
- Entretien : si l'ouvrage est en entrée de station, une visite hebdomadaire est nécessaire durant laquelle un lavage au jet à faible pression est effectué s'il y a des dépôts. S'il est en sortie de station, une maintenance mensuelle est suffisante

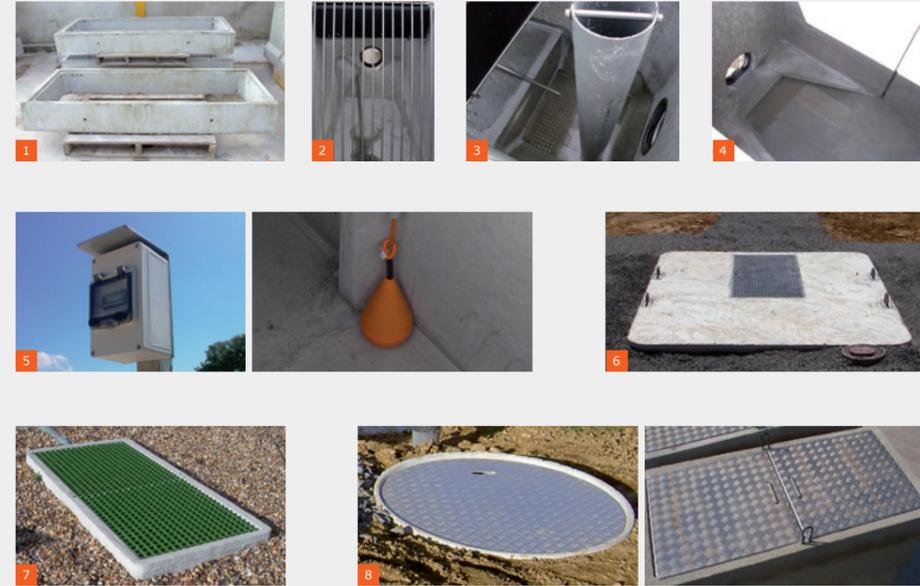


ÉLÉMENTS FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX

Gamme	Produit	Caractéristiques techniques	Conditions de pose	Rôle et fonctionnement
Dégrilleurs	Rehausse béton H 25 cm	Offre en démoulage différé. Poids 170 kg	Pose en emboîtement. Produit à sceller	La rehausse permet d'absorber l'épaisseur de remblai et permet au dégrilleur de rester accessible et visible après remblayage
Dégrilleurs	Entrefers 20, 30 et 50 mm	Offre inox	Pose en usine	Permet de retenir les matières volumineuses et déchets de toutes sortes
Dégrilleurs	Piège à cailloux	Tube PVC	Pose en usine	Option permettant de retenir les cailloux entrant dans le dégrilleur
Dégrilleurs	Dessableur	Banquette en béton	Pose en usine	Option permettant de retenir le sable rentrant dans le dégrilleur
Déversoirs d'orage	Rehausse béton H 25 cm	Offre en démoulage différé. Poids 170 kg	Pose en emboîtement. Produit à sceller	La rehausse permet d'absorber l'épaisseur de remblai et permet au dégrilleur de rester accessible et visible après remblayage
Canal débit - mètre à effet Venturi*	Rehausse béton H25 cm	Offre en démoulage différé. Poids 170 kg	Pose en emboîtement. Produit à sceller	La rehausse permet d'absorber l'épaisseur de remblai et permet au dégrilleur de rester accessible et visible après remblayage
Chasses à eaux brutes et claires	Compteur de bâchées	Alimenté par pile au lithium	Pose sur chantier	Permet d'évaluer les volumes d'effluents admis sur les filtres du 1 ^{er} étage ou du 2 ^e étage
Tous les produits	Caillebotis acier	Caillebotis galvanisés verrouillables avec charnière	Pose en usine	Permet de sécuriser l'ouvrage
Tous les produits	Caillebotis PE	Caillebotis polyester verrouillables avec charnière	Pose en usine	Permet de sécuriser l'ouvrage
Tous les produits	Couvercle en tôle	Couvercle en tôle d'aluminium larmée	Pose en usine	Permet de sécuriser l'ouvrage

* Rehausse impossible sur canal d'une longueur de 3000 mm.

Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du site de production.



1. Rehausse béton H 25 cm pour dégrilleur
2. Entrefers pour dégrilleur
3. Piège à cailloux pour dégrilleur
4. Dessableur pour dégrilleur
5. Compteur de bâchées
6. Caillebotis acier
7. Caillebotis PE
8. Couvercle en tôle d'aluminium larmée

Pôles commerciaux

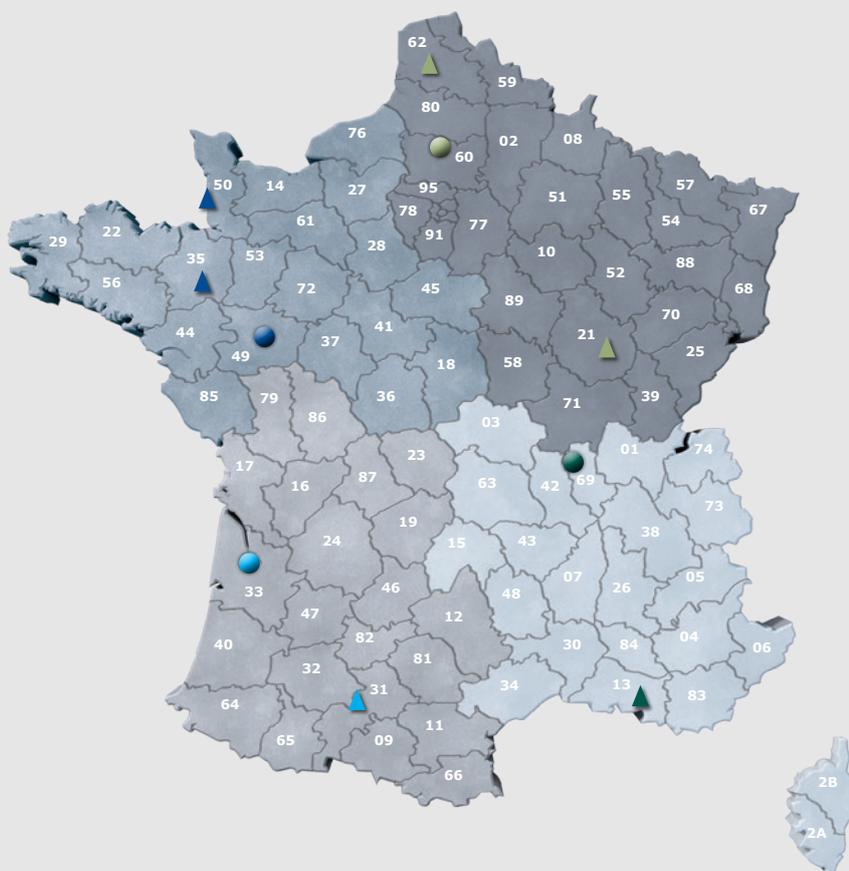
● **BONNA SABLA**
Rue de Villechien - BP 105
49182 Saint-Barthélemy-d'Anjou
Tél. 02 41 68 66 86
Fax 02 41 44 41 50

● **BONNA SABLA**
Rue des Obeaux - Cuise Lamotte
60350 Trosly-Breuil
Tél. 03 44 85 50 50
Fax 03 44 85 50 55

● **BONNA SABLA**
2, avenue du Vieux Moulin - BP 5
33451 Saint-Loubès
Tél. 05 56 77 32 00
Fax 05 56 77 32 19

● **BONNA SABLA**
Zac Feuilly - Parc Mail
6, allée Irène Joliot Curie - Bât. B
69800 Saint-Priest
Tél. 09 73 31 82 84
Fax 04 72 51 71 85

▲ Détachements régionaux



Bonna Sabla
31, place Ronde - Quartier Valmy
92986 La Défense Cedex
Tél. 09 77 40 10 40

www.bonnasabla.com

UNE SOCIÉTÉ DE
CONSOLIS

 **BONNA
SABLA**