

U.21 : Analyse technique d'un ouvrage

Baccalauréat Professionnel

TRAVAUX PUBLICS

Session 2019

DOSSIER RESSOURCES

« Création d'une station d'épuration des eaux usées
Lieux-dits le Plessis aux Moines »

| Les documents ressources spécifiques à l'épreuve E.21 (unité U.21) | | Page |
|--|---|-------|
| DR1 | <input type="checkbox"/> Chasse mécanique | 9/11 |
| DR2 | <input type="checkbox"/> Tampon regard | 9/11 |
| DR3 | <input type="checkbox"/> Élément de fond | 10/11 |
| DR4 | <input type="checkbox"/> Fiche technique regard de visite | 10/11 |
| DR5 | <input type="checkbox"/> Élingue chaîne | 11/11 |

DR1

CHASSE MECANIQUE

Chasse à eaux brutes

en polyester



Dispositif d'alimentation par bâchée des filtres plantés de roseaux

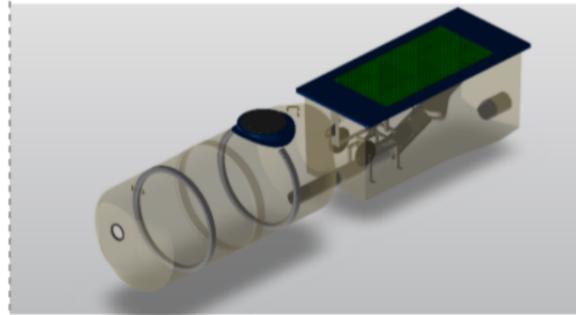
♦ APPLICATION

Le dispositif CEB assure une alimentation par bâchées, en eaux usées dégrillées ou prétraitées des filtres plantés de roseaux.

♦ TAILLE : De 2000 à 5000 L

♦ AVANTAGES

- ✓ Autonomie : absence d'énergie
- ✓ Fiabilité : équi-répartition des eaux sur le(s) filtre(s)
- ✓ Durabilité : matériaux inertes aux eaux usées
- ✓ Exploitation et maintenance aisées :
 - caillebotis 1000 x 2000 mm d'accès au dispositif de chasse
 - mécanisme de chasse en implantation sèche
- ✓ Implantation aisée : 900 mm de décrochement en cote fil d'eau entre l'entrée et la sortie
- ✓ Garantie décennale par assurance complétée par une Epers



CONCEPTION

- ♦ Cuves en composite polyester
- ♦ Concept mécanique de chasse breveté
- ♦ Débit d'évacuation élevé : 180 m³/h en pointe
- ♦ Raccordements entrée par joint à lèvres et sortie par tubulure
- ♦ Caillebotis polyester d'accès sur le dispositif de chasse

OPTIONS

- ♦ Compteur de bâchées - COMPTEURE
- ♦ Renforts mécaniques en présence de nappe - RENFORTNAP

FONCTIONNEMENT

Lorsque le niveau défini est atteint dans la cuve, le balancier libère le volume d'eau stocké dans la première cuve. La chasse réglée pour un débit amont maximum de 13 m³/h doit être précédée d'un dégrilleur avec entrefer de 20 mm.

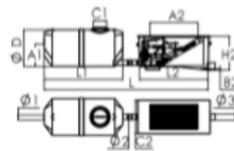
DIMENSIONNEMENT

| Référence | Vol. utile (L) | Ø 1 (mm) | Ø 2 (mm) | Ø 3 (mm) | Ø D (mm) | L (mm) | L1 (mm) | L2 (mm) | H2 (mm) | Poids (kg) |
|-----------|----------------|----------|----------|----------|----------|--------|---------|---------|---------|------------|
| CEB5000C | 5000 | 200 | 200 | 250 | 1500 | 8000 | 5200 | 2500 | 1520 | 895 |

MISE EN OEUVRE

POSE :

Cf. fiche de pose DQT 114
 A1 = 954, A2 = 1000x2000, ØC1 = 580,
 B2 = 50, C2 = 1410
 Tuyau de liaison entre cuves non fourni



ENTRETIEN :

Cf. Notice de pose et d'entretien DQT 113

DR2

TAMPON REGARD

Regard en fonte parking C 250

Classe C 250 - Diamètre (mm) : 850



Ce regard en fonte hydraulique est conçu pour être installé sur les trottoirs et zones piétonnes, dans les aires de stationnements et parkings à étages.

Son revêtement bitumineux est très résistant à la corrosion en cas d'agression chimique. Le revêtement en goudron est équipé d'un dispositif anti-glissant.

Son joint polyéthylène assure une étanchéité maximale. Il est conforme à la norme EN 124.

Caractéristiques techniques :

- Matériau fonte EN-GJS-500-7
- Revêtement goudron
- Surface de contact cadre-tampon assurée par un joint polyéthylène
- Ouverture facile grâce à une charnière: effort divisé par 2
- Diamètre (mm) : 850
- Hauteur (mm) : 75
- Epaisseur (mm) : 55

Élément de fond Eaux Usées à joint intégré Regard de visite Ø 1000 mm

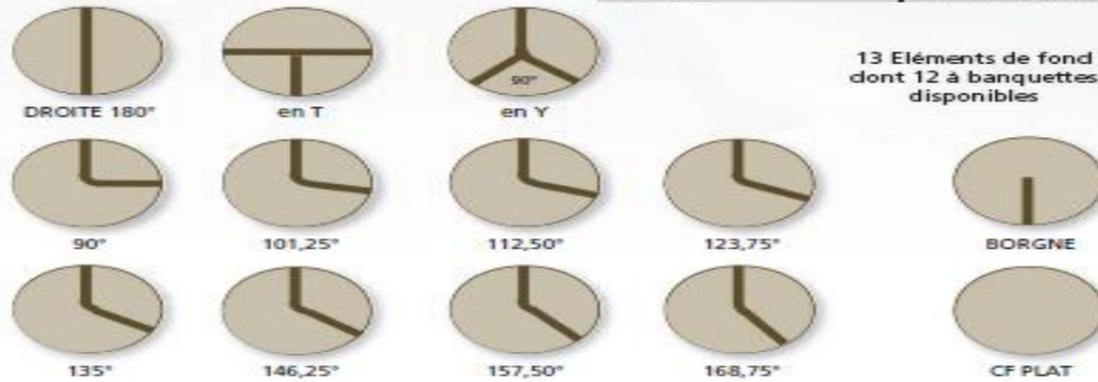
SERVICE EXPRESS
CAROTTAGE DANS LA BANQUETTE

Ces éléments de fond en Béton autoplaçant disposent d'un joint intégré qui permet une déviation angulaire jusqu'à 10° sans perte d'étanchéité :
- Adaptabilité sur chantier plus aisée pour les tuyaux.

CUNETTE BANQUETTE

| | |
|-----------------|--------------|
| Hauteur utile : | 485 mm |
| Poids moyen : | 920 kg |
| Canalisations | |
| FONTE intégrale | Ø 200/150 mm |
| FONTE TAG | Ø 200/150 mm |
| GRES | Ø 200/150 mm |
| FIBRE de VERRE | Ø 200/160 mm |
| PVC | Ø 200/160 mm |

13 Eléments de fond
dont 12 à banquettes
disponibles



Élément de fond Eaux Pluviales Regard de visite Ø 1000 mm

SERVICE EXPRESS
CAROTTAGE SUR-MESURE

Ces éléments de fond en Béton autoplaçant disposent d'un joint intégré :

| CUNETTE FOND PLAT | Ø (mm) | CANALISATION |
|------------------------|--------|--------------|
| Hauteur utile : 650 mm | 300 | Béton |
| Poids moyen : 850 kg | 400 | Béton |

| CUNETTE FOND PLAT | Ø (mm) | CANALISATION |
|--------------------------|--------|--------------|
| Hauteur utile : 1 000 mm | 500 | Béton |
| Poids moyen : 1 500 kg | 600 | Béton |

**ANGLES POSSIBLES
SELON DIAMETRE
NOUS CONSULTER**

| CUNETTE FOND PLAT | Ø (mm) | CANALISATION |
|------------------------|--------|--------------|
| Hauteur utile : 590 mm | 315 | PVC |
| Poids moyen : 770 kg | | |

Pour toutes les autres natures de tuyaux,
carottage sur mesure du Ø 300 au Ø 600.

Pour tout carottage pour tuyaux béton,
le raccordement se fera sur le fût.

Fiche Technique Regard de visite Ø 1000 mm

HAUTEUR POIDS

Réhausse sous cadre

| | |
|--------|--------|
| 100 mm | 60 kg |
| 150 mm | 85 kg |
| 200 mm | 120 kg |
| 250 mm | 150 kg |

Dalles réductrice

| | |
|--------|--------|
| 150 mm | 350 kg |
|--------|--------|

Têtes réductrice

| | |
|---------|--------|
| 450 mm | 320 kg |
| 700 mm | 500 kg |
| 1000 mm | 700 kg |

Éléments droit

| | |
|---------|--------|
| 300 mm | 220 kg |
| 450 mm | 340 kg |
| 600 mm | 440 kg |
| 900 mm | 680 kg |
| 1200 mm | 920 kg |

Élingue chaîne
1 brinÉlingue chaîne
2 brinsÉlingue chaîne
3 brinsÉlingue chaîne
4 brins

► TABLEAU DES CHARGES SELON LE MODE D'UTILISATION

Directive machines 89/392/CEE, Directive 91/368/CEE

Décrets 92/765, 92/766 du 29 juillet 1992 et arrêté du 18 décembre 1992

Coefficient d'utilisation : 4, Conforme NFE EN 818-4

| | 1 brin | 2 brins | 3 et 4 brins* | | Coulissant | Brassière ronde | Brassière cubique | |
|---------------------|----------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| MODE D'ÉLINGAGE | | | | | | | | |
| Angle d'utilisation | vertical | $0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$ | $90^\circ < \alpha \leq 120^\circ$ | $0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$ | $90^\circ < \alpha \leq 120^\circ$ | // | $\beta \leq 45^\circ R > 10 d$ | $\beta \leq 45^\circ R \geq 10 d$ |
| Facteur d'élingage | 1,0 | 1,4 | 1 | 2,1 | 1,5 | 0,8 | 1,8 | 0,9 |

| Diamètre de la chaîne | CHAÎNE GRADE 100, CMU (en kg) | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 6 mm | 1400 | 1960 | 1400 | 2940 | 2100 | 1120 | 2520 |
| 7 mm | 1900 | 2660 | 1900 | 3990 | 2850 | 1520 | 3420 | 1710 |
| 8 mm | 2500 | 3500 | 2500 | 5250 | 3750 | 2000 | 4500 | 2250 |
| 10 mm | 4000 | 5600 | 4000 | 8400 | 6000 | 3200 | 7200 | 3600 |
| 13 mm | 6700 | 9380 | 6700 | 14070 | 10050 | 5360 | 12060 | 6030 |
| 16 mm | 10000 | 14000 | 10000 | 21000 | 15000 | 8000 | 18000 | 9000 |
| 18 mm | 12500 | 17500 | 12500 | 26250 | 18750 | 10000 | 22500 | 11250 |
| 20 mm | 16000 | 22400 | 16000 | 33600 | 24000 | 12800 | 28800 | 14400 |
| 22 mm | 19000 | 26600 | 19000 | 39900 | 28500 | 15200 | 34200 | 17100 |
| 26 mm | 26500 | 37100 | 26500 | 55650 | 39750 | 21200 | 47700 | 23850 |

* En cas de levage asymétrique, la CMU à retenir sera celle d'une élingue 2 brins