

**Arrêté ministériel portant agrément du système d'épuration individuelle
« Gravière plantée » d'une capacité de 21 à 50 EH** présenté par l'ASBL
ECOLOGIE AU QUOTIDIEN sise rue Saint Antoine, 23 à 5580 Havrenne

Le Ministre de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire, de la Mobilité et des Transports et du Bien-être animal ;

Vu le Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau, notamment les articles D.222 et R.409 à R.417 ;

Vu l'avis référencé 2017/019 rendu par le Comité d'Experts chargé de l'examen des demandes d'agrément des systèmes d'épuration individuelle en date du 22 mai 2017,

ARRETE

Article 1er. L'agrément comme installation d'épuration individuelle du système d'épuration présenté par l'ASBL ECOLOGIE AU QUOTIDIEN sous l'appellation commerciale « **Gravière plantée** » pour une capacité de 21 à 50 équivalent-habitants est octroyé sous le numéro de référence 2017/03/205/A.

L'installation d'épuration individuelle « **Gravière plantée** » d'une capacité de **21 à 50 EH** correspond au principe et à la description repris en annexe du présent arrêté.

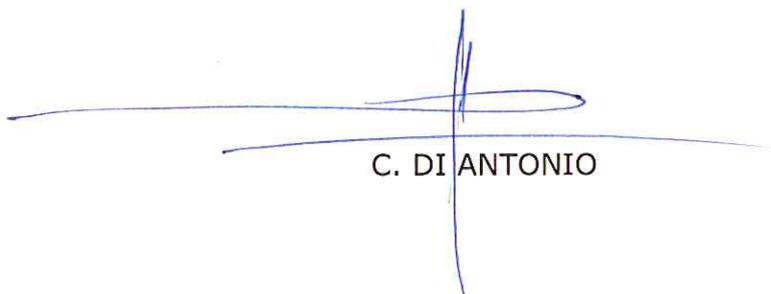
Art. 2. L'agrément est accordé pour cinq ans.

Art. 3. Un recours en annulation pour violation des formes soit substantielles, soit prescrites à peine de nullité, excès ou détournement de pouvoir, peut être porté devant le Conseil d'Etat contre la présente décision par toute partie justifiant d'une lésion ou d'un intérêt.

Le Conseil d'Etat section administration peut être saisi par requête écrite signée par l'intéressé ou par un avocat, et ce dans les 60 jours à dater de la notification ou de la publication de la présente décision.

Art. 4 : Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication au Moniteur belge.

Namur, le **24** **JUIL.** 2017



C. DI ANTONIO

Annexe

Principe et description du système « Gravière plantée » présenté par l'ASBL ECOLOGIE AU QUOTIDIEN sise Rue Saint Antoine, 23 à 5580 Havrenne

Capacité : **de 21 à 50 EH**

PRINCIPE :

Prétraitement par une ou deux fosses septiques toutes eaux, en série.
Traitement biologique dans un filtre à graviers à écoulement horizontal et planté de massettes et autres plantes. L'eau circule sous la surface.
L'écoulement est gravitaire ; un relevage intermédiaire, entre la fosse septique et le filtre, est possible lorsque la topographie du terrain le nécessite.

DESCRIPTIF TECHNIQUE :

Cuve :

- Fosse septique préfabriquée en béton ou fosse septique maçonnée en blocs de coffrage type Stepoc d'une largeur de 19 cm posés sur une dalle en béton armé d'une épaisseur de 20cm avec recouvrement de l'intérieur par un cimentage hydrofuge.
- Poste de relevage (facultatif) : cuve moulée en PEHD
- Filtre à graviers : bassin creusé avec, dans le fond et sur les berges, 10cm de sable stabilisé surmonté d'un géotextile en polypropylène non tissé et recouvert d'une membrane d'étanchéité en EPDM (au moins 1 mm d'épaisseur). Dispositif spécifique pour le passage des tuyaux, assurant l'étanchéité par compression de la membrane entre les deux pièces du dispositif.

Dispositif de prétraitement :

Fosse septique préfabriquée

Répondant à la norme CE EN 12566-1/A1 et aux conditions intégrales du 1/12/2016.

Entrée Ø160 par té plongeant 10 cm sous le niveau de l'eau et sortie Ø160 par Té plongeant 30 cm sous le niveau de l'eau.

Regard(s) de visite de 60 x 60 cm ou diamètre 60 cm.

Ventilation par tuyau de 80 mm.

Fosse septique construite en place

Hauteur d'eau : 1,2m

Hauteur totale : 1,6m

Volume non compartimenté.

Entrée Ø160 par té plongeant 10 cm sous le niveau de l'eau.

Sortie Ø160 par Té plongeant de 30cm sous le niveau d'eau et débordant de 15cm.

Deux regards de visite de 60 x 60cm.

Ventilation par tuyau de 80mm.

Les volumes et surface de la fosse, et diamètres des tuyaux d'entrée et de sortie du prétraitement sont conformes au Tableau 1.

Tableau 1 : Dimensions du prétraitement

Capacité (EH)	21	22-25	26-30	31-35	36-37	38-40	51-45	46-50
Fosse septique préfabriquée								
Volume utile (m ³)	20		2 x 15			2 x 20		
Surface (m ²)	11,4		2 x 8,8			2 x 11,4		
Fosse septique maçonnée sur place								
Volume utile (m ³)	17	20	25	28	33,6	37,6	40	
Surface (m ²)	14,1 (6,4 m x 2,2 m)	16,7 (7,6 x 2,2 m)	20,7 (9,4 m x 2,2 m)	23,3 (10,6 m x 2,2 m)	28 (10 m x 2,8 m)	31,4 (11,2 m x 2,8 m)	33 (11,8 m x 2,8 m)	

Poste de relevage (facultatif) :

Lorsque la topologie du terrain l'exige, un poste de relevage est installé entre la fosse septique et le bassin de traitement.

Dimensions : Cube de 1,6 m³.

Ventilation par tuyau de 80 mm, éventuellement combinée à la ventilation du prétraitement.

Pompe immergée Vortex Pedrollo (modèle VXm 10/35 de 0,75 kW) pour eaux chargées avec flotteur de mise en marche et arrêt, réglé pour obtenir des bâchées de 180 L pour 21 EH à 400 L pour 50 EH (environ 15 bâchées par jour).

La pompe de relevage est équipée d'un clapet anti retour et de deux flotteurs gérant la marche/l'arrêt de la pompe et détectant le niveau trop haut avec alarme visuelle.

Le poste de relevage est équipé d'un trop-plein Ø 110, placé au-dessus du niveau haut qui déclenche l'alarme et dirigé vers un exutoire autorisé.

Dispositif de traitement :

Géométrie de l'ouvrage :

Le filtre à gravier trouve place dans une excavation rectangulaire en surface et dimensionné pour une surface totale au sol de minimum 6 m² par EH. La largeur en surface est comprise entre 38 cm/EH pour 21 EH et 35 cm/EH pour 50 EH. Les dimensions en surface de l'ouvrage pour les différentes capacités de traitement sont données au tableau 2.

Les berges du bassin sont inclinées à 45° sauf la berge latérale du côté de l'entrée qui est inclinée à 60°.

Le fond du bassin présente une pente de 1% de l'entrée vers la sortie mais la surface du filtre est horizontale. La hauteur varie de 60 cm à l'entrée à entre 76 et 77,5 cm en sortie (selon la longueur).

Substrat :

Sur la première zone, d'une longueur de 2 m, située à l'entrée du bassin, le filtre est rempli de graviers concassés 20-40 mm.

Sur la seconde zone (longueur de 6 à 8 m), le filtre est rempli de graviers concassés 7-14 mm.

Sur la dernière zone, située à la sortie du bassin, le filtre est rempli de gravillons concassés 2-8 mm.

Les caractéristiques des graviers sont : concassés de diverses natures minéralogiques (calcaire, grès, porphyre, arkose ou roche volcanique) et non lavé ; teneur maximale en fines de 3 % (f3) ; coefficient d'aplatissement : classe II selon PTV 411.

Organe d'entrée :

Le dispositif doit répartir l'eau usée prétraitée sur toute la section du bassin, perpendiculairement à l'écoulement. Cette répartition se fait dans le granulats 20-40 mm disposé dans la première zone du bassin.

L'eau prétraitée aboutit dans un puisard en PEHD de 80 ou 100 cm de diamètre équipé de trois piquages de diamètre 160 mm, centré en largeur du bassin et placé dans le granulats 20-40mm, au plus près de la berge. Le couvercle du puisard dépasse légèrement du substrat. Le fond du puisard est rectangulaire et plus large (100 x 75 cm, épaisseur 20 mm) de manière à l'ancrer dans le granulats. Le tuyau en provenance de la fosse septique entre dans le puisard ; il est équipé d'un coude à 90° et plonge jusqu'à 30 cm du fond du puisard.

Le puisard est équipé à mi-hauteur de 2 tuyaux latéraux DN160 horizontaux chacun avec une longueur équivalente à la 1/2 largeur du bassin. Ils sont perforés de trous de 20 mm espacés de 20 cm. Les trous sont alignés sur une génératrice.

Côté intérieur du puisard, les deux tuyaux sont équipés chacun d'un coude à 90° orienté vers le haut de manière à prélever l'eau à la surface du puisard. Les deux coudes pivotent de façon à pouvoir équilibrer parfaitement le débit d'eau dans chaque tuyau.

Les deux autres extrémités sont équipées de coudes à 45° et d'un morceau de tuyau qui remonte et affleure le niveau du substrat. Fermés par un bouchon, ils constituent un orifice d'inspection.

Dispositif de sortie

L'eau épurée est reprise par un système similaire mais situé à l'autre extrémité de l'ouvrage. Les deux tuyaux latéraux perforés aboutissent dans un puisard de diamètre 80 ou 100 cm de diamètre, sans coude. Ils sont placés à mi-profondeur. Un tuyau entre le puisard et l'extérieur du bassin évacue les eaux épurées. Il est situé à mi-hauteur du massif et équipé d'un coude pivotant côté intérieur du puisard, de façon à permettre un réglage du niveau d'eau dans le substrat entre le niveau du sol et, au minimum, -45 cm.

Le puisard est en outre équipé d'un quatrième piquage, orienté vers le massif filtrant au niveau du fond, permettant, le cas échéant, une vidange complète du bassin par pompage.

Plantation

Les espèces les plus utilisées sont la massette (*Typha*), l'iris des marais (*Iris*), le jonc des chaisiers (*Scirpus*) et autres espèces végétales aquatiques. Densité de plantation : 4 plants/m².

Tableau 2 : dimensions au sol de la roselière sur gravier

Charge polluante (EH)	Longueur (m)	Largeur (m)	Surface (m ²)
21	16	8	128
25	16	9.5	150
30	16.5	11	181
35	17	12.5	212
40	17.5	14	245
45	17	16	272
50	17.5	17.5	306

Gestion des boues :

Les boues primaires sont stockées dans la fosse septique. Le dispositif prévoit que les boues secondaires sont minéralisées au sein du filtre.

La hauteur **maximum** de stockage des boues dans le prétraitement dépend de la géométrie de celui-ci mais ne peut dépasser la hauteur d'eau dans le prétraitement en cm diminuée de 60 cm (soit 60 cm par exemple pour une fosse maçonnée en place).

Détection des dysfonctionnements :

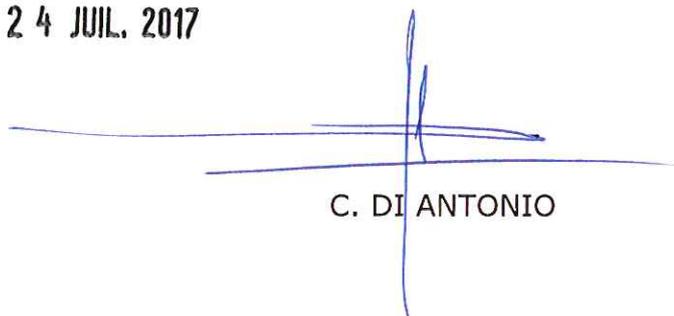
Alarme visuelle niveau haut sur la pompe de relevage.

Dispositif d'échantillonnage :

Le volume, la disposition et l'accessibilité de l'organe de reprise en sortie du massif filtrant permettent le prélèvement d'un échantillon.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel portant l'agrément du système d'épuration individuelle « Gravière plantée » d'une capacité de 21 à 50 EH présenté par l'ASBL ECOLOGIE AU QUOTIDIEN sise Rue Saint Antoine, 23 à 5580 Havrenne

Namur, le 24 JUIL. 2017



C. DI ANTONIO