



saint dizier

ENVIRONNEMENT

– *Innovons pour que l'eau vive* –

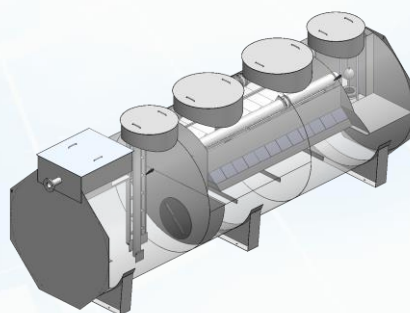


DECONS ATLANTIQUE SAINT HERMINE (85)

Traitement des eaux pluviales – P2410997

Version 1 – 10/12/2024

- Descriptif technique de l'unité de traitement UTEPNASP03602-H20 10 l/s – 1 m/h



Saint Dizier environnement
Rue Gay Lussac - 59147 Gondecourt



Table des matières

1.	Principe de fonctionnement de l'unité de traitement.....	3
2.	Construction de l'unité de traitement	5
3.	Equipements de l'unité de traitement	6
4.	Caractéristiques de l'unité de traitement	7

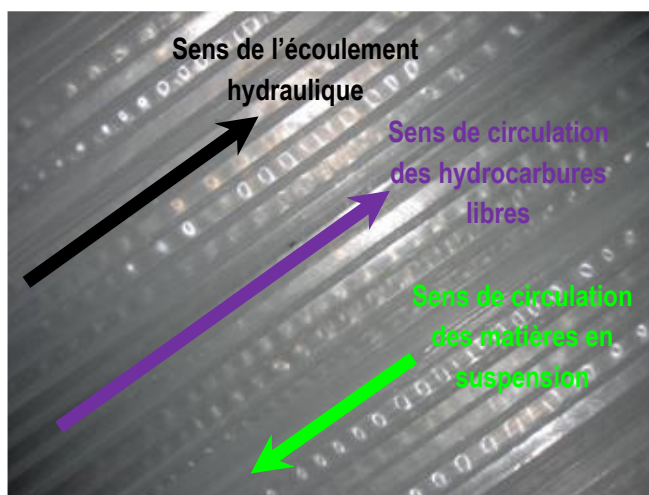




1. Principe de fonctionnement de l'unité de traitement

L'unité de traitement de type UTEPNASP référence UTEPNASP03602-H2O 10 l/s – 1 m/h accepte et épure un débit d'eaux pluviales maximum de 10 l/s avec une charge hydraulique superficielle ou vitesse de Hazen de 1 m/h.

L'unité de traitement opère la dépollution des eaux pluviales par séparation à co-courant (circulation des hydrocarbures libres et des eaux pluviales dans le même sens) et par décantation à contre-courant (circulation des matières en suspension et des eaux pluviales en sens inverse).



L'unité de traitement comprend :

- . un canal d'approche :

Celui-ci assure la tranquillisation des eaux pluviales (dissipation de l'énergie générée, par l'alimentation, au moyen de pompes)

- . une chambre d'admission et de dessablage pourvue d'une échelle et d'une colonne de vidange :

Cette dernière réalise le piégeage des particules lourdes des eaux pluviales (sables ...).

La colonne en pvc avec un raccord « pompier » en aluminium du type de celui utilisé par les camions de vidange traditionnels permet l'extraction des particules lourdes stockées dans celle-ci.

- . un compartiment de décantation équipé de structures nids d'abeille, de deux goulottes de reprise des eaux, de deux systèmes Aspibou (système breveté) et d'une trappe :

Celui-ci est destiné à l'interception et à l'accumulation des matières en suspension des eaux pluviales (particules ayant des vitesses de chute supérieures ou égales à 1 m/h) et des substances polluantes fixées sur les matières en suspension des eaux pluviales.

Les structures nids d'abeille en polypropylène sont amovibles et accessibles. Elles ont une grande résistance mécanique et une inertie chimique importante. Elles permettent, grâce à leur grande surface d'échange, d'obtenir une charge hydraulique superficielle ou vitesse de chute faible et un coefficient de séparation élevé. Elles offrent un profil très favorable à l'obtention d'un écoulement laminaire, condition indispensable à une bonne décantation.



Les goulottes de reprise des eaux décantées, en pvc, situées au-dessus des structures nids d'abeille, dénoyées en l'absence de circulation hydraulique, garantissent une parfaite répartition du flux hydraulique.

La hauteur sous les structures nids d'abeille est optimisée afin d'assurer une rétention efficace et durable des matières en suspension interceptées (isolement du flux hydraulique).

Les boues décantées collectées sous les structures nids d'abeille sont extraites par l'intermédiaire de deux tubes en pvc, traversant les structures nids d'abeille, de diamètre compatible avec celui des tuyauteries des camions de vidange traditionnels.

La trappe avec un couvercle en polypropylène autorise l'accès sous les structures nids d'abeille.

. une chambre de reprise des eaux comportant un dispositif d'obturation automatique :

Cette dernière a pour objectif le piégeage des composés légers (par exemple les hydrocarbures libres).

Le dispositif d'obturation automatique constitué d'un siphon en acier revêtu et d'un flotteur en fonte et en pehd évite la fuite des composés légers en cas de déversement accidentel (arrivée d'une quantité importante).

ENVIRONNEMENT
— Innovons pour que l'eau vive —





2. Construction de l'unité de traitement

L'unité de traitement de type UTEPNASP référence UTEPNASP03602-H20 10 l/s – 1 m/h couverte par une garantie décennale par assurance complétée par une Epers, fabriquée en acier de qualité S235 JR et assemblée sur fonds plats, est protégée après sablage SA 2,5 selon la norme ISO 8501-1 :

- . extérieurement, par deux revêtements, un revêtement époxy à haut extrait sec d'épaisseur nominal 450 - 500 µm certifié COFRAC et un revêtement résistant aux ultraviolets
- . intérieurement, par un revêtement époxy à haut extrait sec d'épaisseur nominal 450 - 500 µm certifié COFRAC

L'unité de traitement est prévue pour une catégorie d'implantation 3 selon le référentiel de la norme NF P 16-451-1/CN, complément à la norme NF EN 858-1 :

- . tableau catégories d'implantation extrait de la norme européenne NF P 16-451-1/CN

Catégorie		Installation	Hauteur du remblai Hs (m)		Conditions d'utilisation
Catégorie 1	a	-	0 ≤ Hs ≤ 0,50		- Avec nappe phréatique pouvant atteindre la surface du sol - Pas de passage de véhicules
	b	-	0 ≤ Hs ≤ 1,00		
	c	-	0 ≤ Hs ≤ 1,50		
	d	-	0 ≤ Hs ≤ 0,50		- Sans nappe phréatique - Pas de passage de véhicules
	e	-	0 ≤ Hs ≤ 1,00		
	f	-	0 ≤ Hs ≤ 1,50		
Catégorie 2	a	Sous trottoir	Cas 1 : 0 ≤ Hs ≤ 0,50	Cas 2 : 0,50 ≤ Hs ≤ 1,50	- Avec nappe phréatique pouvant atteindre la surface du sol - Passage de véhicules
	b	Sous parking			
	c	Sous chaussée			
	d	Sous trottoir			- Sans nappe phréatique - Passage de véhicules
	e	Sous parking			
	f	Sous chaussée			
Catégorie 3	En élévation		Non applicable		-

a) Hauteur mesurée à partir de la partie la plus haute du séparateur jusqu'au niveau du sol.



3. Equipements de l'unité de traitement

Les équipements de l'unité de traitement de type UTEPNASP référence UTEPNASP03602-H20 10 l/s – 1 m/h sont :

- . un piquage entrée : tube lisse en acier revêtu (revêtement époxy) avec une bride
- . un piquage sortie : joint à lèvres en epdm
- . un canal d'approche en acier revêtu (revêtement époxy)
- . une échelle normalisée en aluminium dans la chambre d'admission et de dessablage
- . une colonne de vidange en pvc de 110 mm de diamètre extérieur avec un raccord « pompier » du type de celui usité par les camions de vidange traditionnels : extraction des particules lourdes dans la chambre d'admission et de dessablage :
- . une trappe d'accès sous les structures nids d'abeille avec un couvercle en polypropylène de 530 mm de diamètre intérieur, côté amont du compartiment de décantation :
- . des structures nids d'abeille en polypropylène inclinées à 60° de 20 mm de diamètre hydraulique et de 33 m²/m³ de surface projetée (résistance en compression > 0.4 MPa selon NF T 56101)
- . deux goulottes de reprise des eaux en pvc
- . deux systèmes Aspibou composés chacun d'un tube en pvc de 200 mm de diamètre, diamètre compatible avec celui des tuyauteries des camions de vidange traditionnels : évacuation des boues, sous les structures nids d'abeille, dans le compartiment de décantation
- . un dispositif d'obturation automatique : siphon en acier revêtu (revêtement époxy) et flotteur en fonte et en pehd avec un joint à lèvres en nitrile et taré pour des hydrocarbures libres de densité inférieure ou égale à 0,85
- . cinq accès :
 - un rectangulaire de 1 000 mm de longueur et de 850 mm de largeur, au niveau du canal d'approche, avec un couvercle en acier revêtu (revêtement époxy)
 - quatre circulaires avec des couvercles en acier revêtu (revêtement époxy) :
 - . deux de 780 mm de diamètre :
 - un au niveau de la chambre d'admission et de dessablage
 - un au niveau de la chambre de reprise des eaux
 - . deux de 960 mm de diamètre au niveau du compartiment de décantation
- . trois berceaux normalisés en acier revêtu (revêtement époxy)
- . quatre anneaux de levage en acier revêtu (revêtement époxy)

Option - accessoire : système optique et acoustique combiné de détection de couches de boues et d'hydrocarbures ; système constitué d'un boîtier en polycarbonate, d'une sonde de détection d'une couche de boues en pvc et d'une sonde de détection d'une couche d'hydrocarbures en pe et en acier inoxydable 304 L



4. Caractéristiques de l'unité de traitement

Les caractéristiques de l'unité de traitement de type UTEPNASP référence UTEPNASP03602-H20 10 l/s – 1 m/h sont :

Débit d'eaux pluviales maximum	10 l/s
Diamètre y compris fonds plats	1 920 mm
Longueur hors piquage entrée	5 940 mm
Longueur y compris piquage entrée	6 162 mm
Hauteur y compris accès et berceaux	2 220 mm
Entrée	Un tube lisse avec une bride PN10 DN80
Sortie	Un joint à lèvre de 160 mm de diamètre
Volume utile	15 250 l
Volume de stockage de sables dans la chambre d'admission, de dissipation et de dessablage	3 100 l
Surface active projetée	36 m ²
Charge hydraulique superficielle	1 m/h
Coefficient de séparation par rapport au débit d'eaux pluviales maximum (classification de l'unité de traitement, selon la norme NF EN 858-1, dans la catégorie des séparateurs à hydrocarbures de classe I (teneur résiduelle en hydrocarbures libres de densité inférieure ou égale à 0,85 inférieure ou égale à 5 mg/l))	3,60 m ² /(l/s)
Volume de stockage en boues sous les structures nids d'abeille, sans risque de ré-entraînement (compartiment de décantation)	3 950 l
Volume de rétention en hydrocarbures à la fermeture du dispositif d'obturation automatique, dans la chambre de reprise des eaux	480 l
Masse à vide	1 750 kg