

# DOSSIER TECHNIQUE

-

## CUVES STATIQUES EN MATIERE THERMOPLASTIQUE



Parc Technologique Ste Victoire - Bât. 2  
13590 Meyreuil - France  
Tel. +33 (0)4 42 12 51 72  
fax +33 (0)4 42 12 51 33

e-mail : [info@stockage-et-systemes.com](mailto:info@stockage-et-systemes.com)  
[www.stockage-et-systemes.com](http://www.stockage-et-systemes.com)

APPAREIL :

LAVEUR DE GAZ  
LAV 400

SOMMAIRE

---

<b>1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :</b>	<b>3</b>
1.1 PRINCIPE DU LAVEUR D'EVENT :	3
1.2 CARACTERISTIQUE :	3
1.3 ASSEMBLAGE :	3
1.4 NATURE DES JOINTS :	3
1.5 LISTE DES EQUIPEMENTS :	3
<b>2 INSTRUCTION DE SERVICE</b>	<b>4</b>
2.1 MANUTENTION	4
2.1.1 Cas de cuve transportée en position horizontale :	4
2.1.2 Cas de cuve transportée en position verticale :	5
2.1.3 Sécurité :	6
2.1.4 Cas des cuves de petite taille :	6
2.2 STOCKAGE	7
2.2.1 Surface d'appui	7
2.2.2 Raccordement	7
2.2.3 Cas des raccords non homogènes	7
2.3 RECOMMANDATIONS GENERALES	8
<b>3 NOTICE D'UTILISATION</b>	<b>8</b>
3.1 DEPOTAGE	8
3.2 FIN DE DEPOTAGE	8
3.3 RISQUE DE GEL	8
<b>4 INFORMATIONS MAINTENANCE ET FIN DE VIE DES CUVES</b>	<b>9</b>
4.1 NETTOYAGE	9
4.2 RECYCLAGE	9
<b>5 INFORMATIONS MATERIAU DE LA CUVE</b>	<b>10</b>
5.1 RESISTANCES CHIMIQUES DU PEHD ET DU PPH	10
5.2 POLYETHYLENE - HAUTE DENSITE (PEHD)	11
5.2.1 Description générale du PEHD:	11
5.2.2 Caractéristiques du PEHD	11
5.3 POLYPROPYLENE HOMOPOLYMERE (PPH)	12
5.3.1 Description générale du PPH :	12
5.3.2 Caractéristiques du PPH	12
<b>6 CONDITIONS GENERALES DE GARANTIE</b>	<b>13</b>
6.1 GARANTIE	13
6.2 LIMITES DE GARANTIE :	13
<b>7 PLAN(S) DE LAVEUR</b>	<b>14</b>
<b>8 FICHES TECHNIQUES</b>	<b>14</b>

---

## **1 Principe de fonctionnement :**

Le laveur d'évent est conçu pour épurer les gaz provenant d'une cuve de stockage en fonctionnement normal ou pendant le dépotage.

### **1.1 Principe du laveur d'évent :**

- Lavage par arrosage d'une charge d'anneaux de garnissage par un certain débit d'eau, l'air passant à travers à contre courant
- Arrosage en eau perdue par le biais d'une tuyauterie d'alimentation et d'une buse de pulvérisation
- Réglage du débit d'eau par une vanne à membrane et un débitmètre situés sur la rampe de distribution
- Evacuation de l'eau de lavage par le trop plein (DN 50)

### **1.2 Caractéristique :**

- 40 litres/heure d'arrosage en fonctionnement normal
- 500 à 1000 litres/heure d'arrosage au dépotage
- Alimentation d'eau à 3 bars
- Dépotage gravitaire ou par pompe

### **1.3 Assemblage :**

Piquages assemblés par polyfusion dans l'emboîture ou bout à bout.  
Assemblage des fonds et dômes sur virole par extrusion.

### **1.4 Nature des joints :**

EPDM

### **1.5 Liste des équipements**

- Buse Spiraljet 3/8'' HHSJ-PVC 12053
- Débitmètre PVC type SK18 Réf. 198 803 738
- Vanne à membrane PVC-U GF type 314 DN20
- Vanne à bille PVC-U GF type 546 DN20

## 2 Instruction de service

### 2.1 Manutention

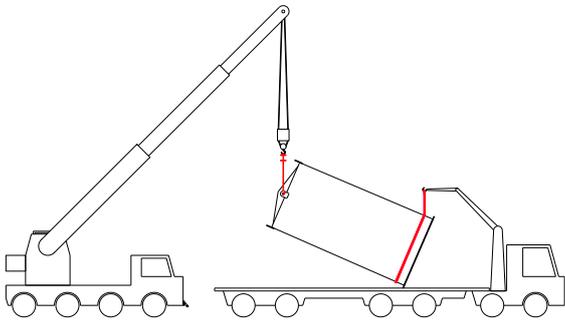
#### 2.1.1 Cas de cuve transportée en position horizontale :

Le levage devra se faire par les oreilles de levage de la cuve ainsi qu'un dispositif de levage parallèle de type écarteur d'élingue ou palonnier ou d'élingues longues

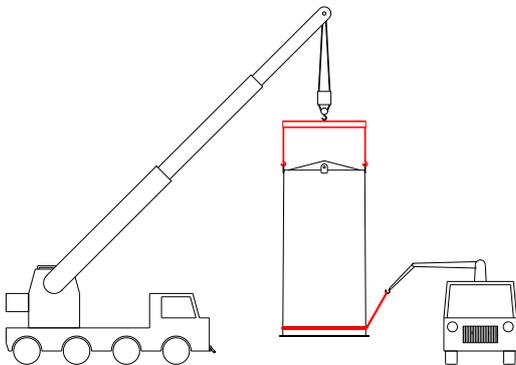


#### Procédure de redressage :

- Soulèvement simultané de la cuve :



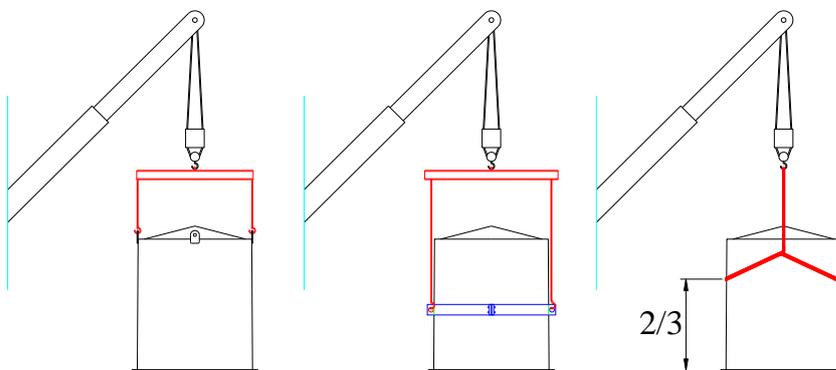
- Posage vertical de la cuve :



## 2.1.2 Cas de cuve transportée en position verticale :

La manutention des cuves peut être réalisée soit:

- à l'aide des oreilles de levage fixées sur les cuves ou intégrées en partie haute de virole (2 oreilles minimum par cuve selon dimension et poids) ainsi qu'un dispositif de levage parallèle de type écarteur d'élingue ou palonnier.
- de ceintures de manutention démontables ainsi qu'un dispositif de levage parallèle de type écarteur d'élingue ou palonnier.
- ou au moyen d'élingues souples ceinturant complètement la cuve à environ  $\frac{2}{3}$  de sa hauteur



Il est impératif de ne jamais élinguer la cuve par ses équipements.

Ils ne sont pas prévus à cet effet et cela conduirait à la détérioration immédiate de la cuve.

Il va de soi qu'aucune garantie ne couvre une telle manœuvre.



### 2.1.3 Sécurité :

Pour les cuves hautes, nous recommandons l'usage de la nacelle pour décrocher les manilles des oreilles de levage.



### 2.1.4 Cas des cuves de petite taille :

	<p>Les cuves dont les dimensions le permettent, peuvent être déplacées au moyen d'un chariot élévateur à condition que le fond de la cuve repose sur un calepinage (type palette) qui répartira la surface d'appui.</p>
	<p>Les cuves ne doivent en aucun cas être poussées par glissement du fond de cuve sur le sol au risque d'endommager ce dernier.</p>

## 2.2 Stockage

### 2.2.1 Surface d'appui

Les cuves doivent être stockées verticalement sur toute la surface du fond et sur une aire de stockage balisée (dans rétention béton, local, ou enclos) et sur une surface présumée indéformable.

Tolérance de la surface d'appui :

- 5mm sous la règle de 3m
- 1mm sous la règle de 1m.
- Tolérance d'horizontalité ou précision de pente 1mm/m.

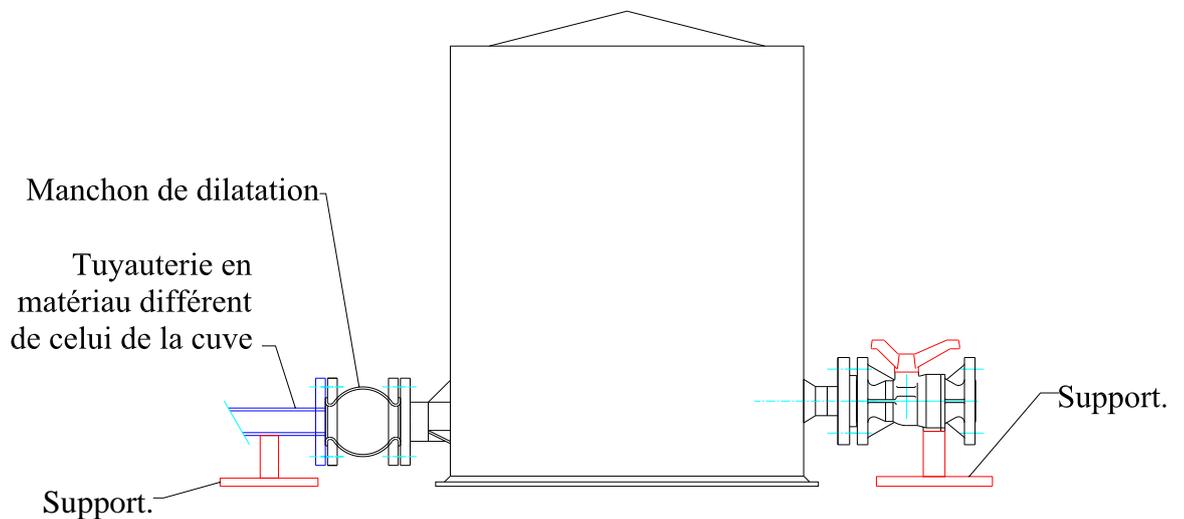
### 2.2.2 Raccordement

Il est indispensable de soutenir les vannes et tuyauteries qui sont fixées à la cuve. Toutes contraintes sur tubulures et piquages sont fortement déconseillées.

### 2.2.3 Cas des raccords non homogènes



Il est indispensable de raccorder une tuyauterie de matériau différent de celui de la cuve par l'intermédiaire d'un manchon de dilatation, ou flexible.



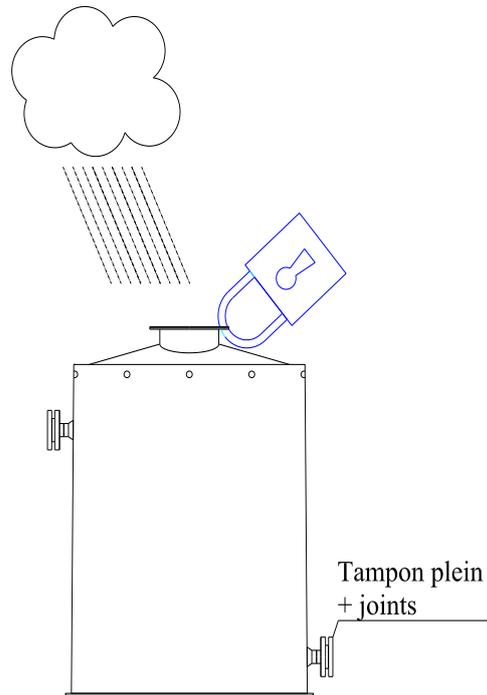
## 2.3 Recommandations générales

- Les matériaux plastiques ayant des caractéristiques mécaniques limitées, il est impératif d'éviter les chocs.
- Il est également recommandé d'éviter de marcher sur le dôme des cuves de stockages thermoplastiques.



La conception du dôme le rend non circulaire, au regard de son rôle en cas de surpression dans la cuve.

- Afin de répondre aux besoins d'accès, il est recommandé d'équiper la cuve d'une passerelle, ou d'excentrer le trou d'homme par rapport à l'axe de la virole.
- En cas de stockage extérieur, les tubulures et piquages doivent être obturés afin d'éviter le remplissage par l'eau de pluie et l'entrée de poussière dans la cuve.



## 3 Notice d'utilisation

### 3.1 Dépotage

- Régler le débit d'eau par l'intermédiaire de la vanne à membrane et du débitmètre (500 à 1000 litres/heure en fonction de la vitesse de remplissage de la cuve)

### 3.2 Fin de dépotage

- Régler le débit d'eau par l'intermédiaire de la vanne à membrane et du débitmètre (40 litres/heure)

### 3.3 Risque de gel

- En cas de risques de gel, il est recommandé de chauffer les conduites d'arrivée d'eau
- En cas d'arrêt du lavage en période de gel, il est impératif de vidanger le laveur d'évent par l'intermédiaire du bouchon de vidange

## 4 Informations maintenance et fin de vie des cuves

### 4.1 Nettoyage

- Les cuves peuvent être nettoyées à l'eau ou avec des solutions à base d'eau et de produits lessiviels (même à haute pression).
- La T° de l'eau ou de la solution de nettoyage ne doit jamais dépasser 35° pour les cuves en polyéthylène haute densité et 70° pour les cuves en polypropylène.



Ne jamais nettoyer les cuves avec des solvants ou des solutions à base de solvants.

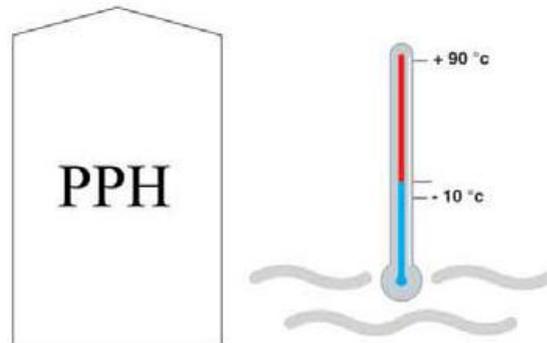
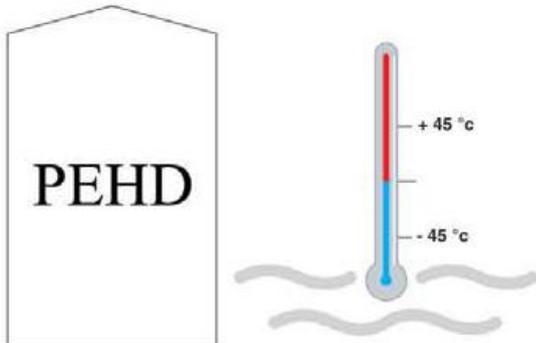
### 4.2 Recyclage

Aux vues des produits stockés, le plastique des cuves n'est pas réutilisé.  
En fin de vie, une cuve de stockage ou une rétention en matière plastique est broyée et incinérée.

## 5 Informations matériau de la cuve

PEHD ou Polyéthylène - haute densité

PPH ou Polypropylène homopolymère



Les valeurs qui suivent sont indicatives et peuvent varier en fonction du procédé de transformation et de la fabrication des échantillons testés. En règle générale, il s'agit de valeurs moyennes transmises par nos fournisseurs. Les caractéristiques techniques ne constituent surtout pas des caractéristiques garanties.

### 5.1 Résistances chimiques du PEHD et du PPH

Acides - concentrés	Bonne
Acides - dilués	Bonne
Alcalins	Bonne
Alcools	Bonne
Cétones	Bonne - Passable
Graisses et huiles	Bonne
Halogènes	Passable - Mauvaise
Hydrocarbonés halogènes	Passable - Mauvaise
Hydrocarbures aromatiques	Passable

## 5.2 Polyéthylène - haute densité (PEHD)

### 5.2.1 Description générale du PEHD:

Le PEHD employé par Stockage & Systèmes comme matériau de base pour la construction de ses cuves PEHD est un thermoplastique semi cristallin de teinte grise ou noir stabilisé anti-UV.

### 5.2.2 Caractéristiques du PEHD

	<b>PE 100</b>
<b>Densité, g/cm<sup>3</sup></b> <b>ISO 1183</b>	0,96
<b>Résistance au seuil de fluage, MPa</b> <b>DIN EN ISO 527</b>	23
<b>Allongement au seuil de fluage, %</b> <b>DIN EN ISO 527</b>	
<b>Allongement à la rupture, %</b> <b>DIN EN ISO 527</b>	600
<b>Module E à la traction, MPa</b> <b>DIN EN ISO 527</b>	900
<b>Coeff. moyen de dilatation thermique, K E-1</b> <b>DIN 53752</b>	$1,8 \times 10^{-4}$
<b>Conductibilité thermique, W/m * K</b> <b>DIN 52612</b>	0,38
<b>Comportement à la flamme</b> <b>DIN 4102</b>	Normalement inflammable
<b>Rigidité diélectrique, kV/mm</b> <b>DIN IEC 60243-1</b>	22
<b>Résistivité superficielle, Ohm</b> <b>DIN IEC 60093</b>	$10^{14}$
<b>Température d'utilisation, °C</b>	-45 à +45

## 5.3 Polypropylène homopolymère (PPH)

### 5.3.1 Description générale du PPH :

Le PPH employé par Stockage & Systèmes comme matériau de base pour la construction de ses cuves PPH est un thermoplastique semi cristallin de teinte appelée grise (visuellement *beige*) stabilisé anti-UV.

La forme homopolymère du polypropylène résiste à des températures plus élevées que le PEHD. Tout comme les polyéthylènes, le polypropylène résiste bien aux produits chimiques.

### 5.3.2 Caractéristiques du PPH

	PPH
Densité, g/cm <sup>3</sup> ISO 1183	0.915
Résistance au seuil de fluage, MPa DIN EN ISO 527	33
Allongement au seuil de fluage, % DIN EN ISO 527	8
Allongement à la rupture, % DIN EN ISO 527	70
Module E à la traction, MPa DIN EN ISO 527	1700
Coeff. moyen de dilatation thermique, K E-1 DIN 53752	1,6 × 10 <sup>-4</sup>
Conductibilité thermique, W/m * K DIN 52612	0,22
Comportement à la flamme DIN 4102	Normalement inflammable
Rigidité diélectrique, kV/mm DIN IEC 60243-1	52
Résistivité superficielle, Ohm DIN IEC 60093	10 <sup>14</sup>
Température d'utilisation, °C	-10 à +90

## 6 Conditions générales de garantie

### Rappel du document joint au devis :

#### **6.1 Garantie**

Toutes nos fabrications et fournitures sont garanties UN AN, contre tout vice de fabrication, à compter de la mise à disposition.

#### **6.2 Limites de garantie :**

La tenue chimique du matériau de construction des cuves de stockage n'est pas garantie dans les cas où les conditions d'utilisation ne sont pas précisées sur l'offre ou sur la commande du client (composition chimique du produit, densité du produit, T° de service, pression de service, etc.).

La garantie ne s'applique pas non plus dans les cas suivants :

- vices de fonctionnement provenant de défaut matière ou pièces fournies par le client
- installations réalisées suivant les prescriptions du client
- dommages imputables à la force majeure
- dommages causés par un tiers
- détériorations provenant de négligences, de défaut de surveillance, d'entretien, de non observation des recommandations du fournisseur
- utilisation anormale du matériel ou en désaccord avec les compatibilités chimiques indiquées par le fournisseur
- dommages causés par des accessoires rapportés (joints, vannes, pompes, agitateurs, moteurs, etc.). dont les branchements n'auraient pas été conformes aux règles de l'art.

## 7 Plan(s) de Laveur

*Voir plan(s) ci-joint.*

## 8 Fiches techniques

*Voir Document(s) ci-joint.*