



## Instructions pour l'utilisation de citernes souples

Cher client, chère cliente,

Vous venez d'acquérir une citerne souple de GM Eau Conseils, merci pour votre confiance.

Les citernes souples, inventées par un français, existent depuis plus de 50 ans et, nous nous approvisionnons chez les plus grands fabricants de citernes autoportantes en Europe depuis plus de 20 ans. Plusieurs de nos citernes sont en exploitation depuis plus de 15 ans et sont toujours en parfait état et garantissent toujours un stockage sans effet sur la qualité de l'eau.

Selon l'usage de votre citerne, et selon le lieu d'utilisation, il y a peut-être une réglementation particulière. Dans ce cas, nous vous recommandons de vérifier que toutes les dispositions ont bien été prises et que votre installation soit conforme à la loi.

Nous avons rédigé cette notice dans le seul but de faciliter votre travail. Nous souhaitons y être parvenu. Cependant, nous serons attentifs à toutes les remarques que vous voudrez bien nous faire parvenir et qui nous permettraient d'améliorer encore la qualité de notre produit et de nos services.

## **INDEX :**

### **1- LA REALISATION DE LA PLATE-FORME D'ACCUEIL**

- 1-1 Le sol est parfaitement horizontal et lisse
- 1-2 Le sol est très inégal

### **2- LE DEPLOIEMENT DE LA CITERNE**

### **3- FINITIONS**

- 3-1 Montage des équipements
- 3-1 Raccordement de la tuyauterie

### **4- CONSEILS D'UTILISATION**

- 4-1 Remplissage : horizontalité de la plate-forme
- 4-2 Niveau Maximum de remplissage
- 4-3 Remarques importantes
- 4-3 Vidange

### **5- ENTRETIEN ET RECOMMANDATIONS EN COURS D'UTILISATION**

### **6- PROCEDURE POUR FACILITER LA VIDANGE D'UNE CITERNE SOUPLE**

### **7- REPARATION**

## 1- REALISATION D'UNE PLATE-FORME D'ACCUEIL

La pose de nos citernes souples nécessite une **surface parfaitement plane et horizontale (vérifiée au niveau)** et un **sol propre** (sans éléments perforants) et **stable aux dimensions à vide de la citerne + 1 mètre**.

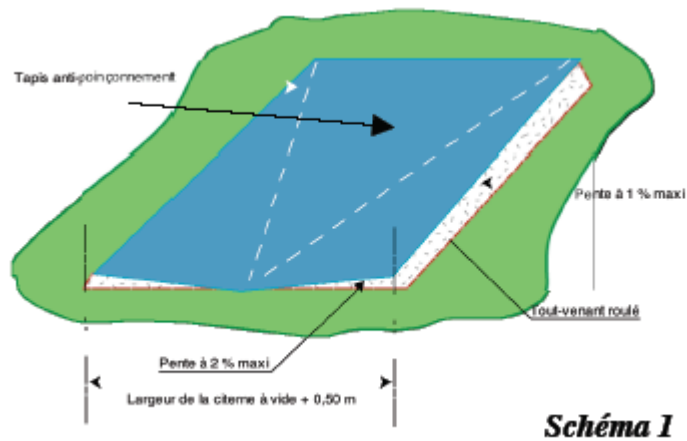
La plate-forme doit pouvoir supporter le poids de la citerne pleine sans s'affaisser, ni s'éroder.

Pour les gros volumes, un lit de pose de 15 à 20 cm de grave compactée est recommandé pour assurer une plate-forme stable. Une couche de finition de sable damé de 5 à 10 cm d'épaisseur est ensuite nécessaire pour éviter les poinçonnements. Les matériaux concassés ne doivent pas être utilisés en partie superficielle.

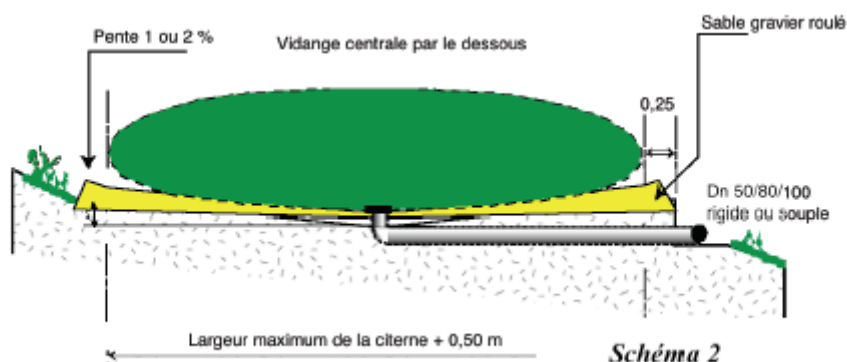
Quelques exemples :

### 1. 1- Le sol est parfaitement horizontal et lisse:

- Si la vidange est en extrémité de citerne sur la tranche, on peut réaliser une légère pente pour faciliter l'écoulement du liquide. (**Schéma 1**)



- Si la vidange est placée sous la citerne : il est possible de réaliser une plate-forme en légère forme de cuvette avec des matériaux identiques à ci-dessus. Le tuyau d'évacuation peut alors être rigide. (**Schéma 2**)



*La plate-forme doit être parfaitement symétrique sous peine de déséquilibrer la citerne et de soumettre la toile à des contraintes excessives.*

## 1. 2 - Le sol est très inégal:

- Décaisser. Si le sol le permet, on procède à la mise en forme durant cette opération. Puis on comble avec du sable ou du tout venant roulé comme ci-dessus. Si les inégalités du sous-sol sont trop importantes, on utilise un tapis anti-poinçonnement pour éviter une usure prématurée de la toile lors des mouvements de vidange et de remplissage.

- Dans le cas de sous-sol instable et de stockage de liquide sensible pour l'environnement, il est préférable de réaliser un merlon de terre ou un léger radier en béton, ceinturé d'un muret rendu étanche par une toile fournie par O-Concept Sàrl (en option). Par exemple du stockage d'engrais liquide ou d'effluents usés. **(Photos 1 et 2)**



## 2- DEPLOIEMENT DE LA CITERNE

Les citernes O-Concept sont pliées selon un protocole défini de manière à faciliter leur déploiement sur le site d'installation. Elles sont livrées dans un carton ou une caisse en bois sur palette (roulées autour d'un mandrin pour les grandes citernes).

**Pour les gros volumes, une croix repère et un plan collé sur l'emballage permettent de guider le positionnement de la citerne sur la plate-forme (Photo 3).**

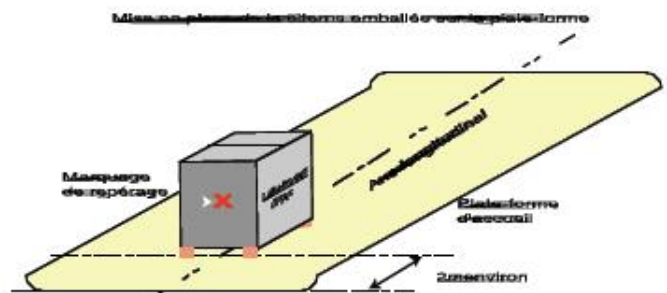
Si vous déchargez la citerne par une sangle passée dans le mandrin, **installez une protection autour pour éviter les frottements de cette sangle sur la toile.** (Photo 4)



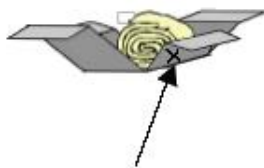
## Marche à suivre pour déployer la citerne souple O-Concept



Photo 5



A : Placer le carton à l'endroit indiqué



Croix repère

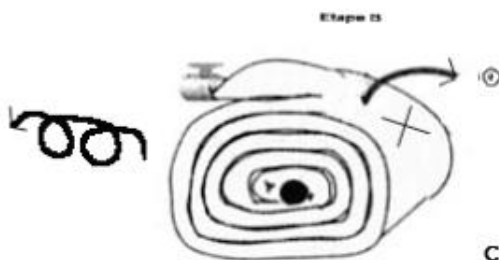


Photo 6

B : Déballez la citerne



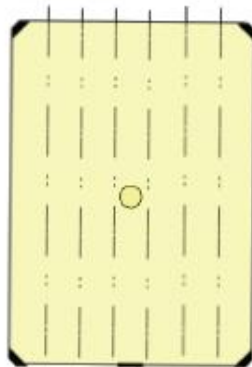
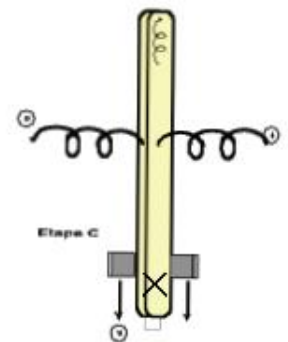
Photo 7



C : Dérouler le réservoir



Photo 8



D : Déployer la citerne



E : Centrer la citerne et éliminer les plis

Une fois déroulée et dépliée (Photo 8), pour centrer la citerne sur la plate-forme, secouez-la vigoureusement par les 4 angles pour faire passer **un maximum d'air dessous**. Une fois le **coussin d'air formé**, le **déplacement de la citerne est très aisé**. (Photo 9)

Dès que la citerne est installée sur la plate-forme, nous vous conseillons de **la lester avec quelques mètres cubes de liquide** pour éviter qu'un violent coup de vent ne puisse la déplacer ou que des rongeurs ne nichent dessous.

**Le raccordement hors sol** aux citernes doit se faire **impérativement par une tuyauterie souple**, pour pouvoir supporter les variations de niveau de la bâche.

Ne pas installer de branchement trop lourd entraînant beaucoup **de porte-à-faux** sans support de soutien sous ce branchement.

## **REMARQUES IMPORTANTES :**

- Ne pas traînez la citerne sur le sol. Si vous devez la déplacer, reportez-vous au conseil ci-dessus.
- Il est possible de marcher sur la citerne une fois déployée. On le fera toujours avec des chaussures très propres à semelles lisses. Attention aux risques de chute sur toile mouillée.
- Avant le premier remplissage, s'assurer que la citerne est bien tendue au sol, et sans plis.

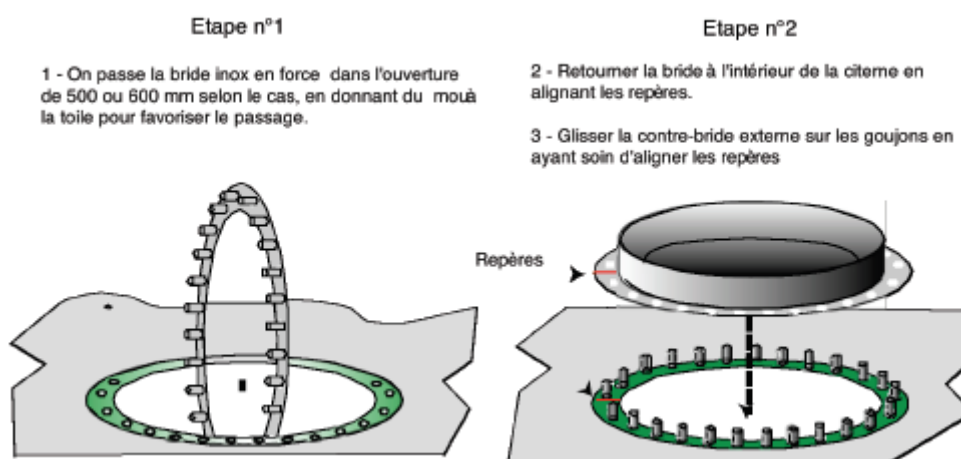
### 3 - FINITIONS

#### 3.1- Montage des équipements

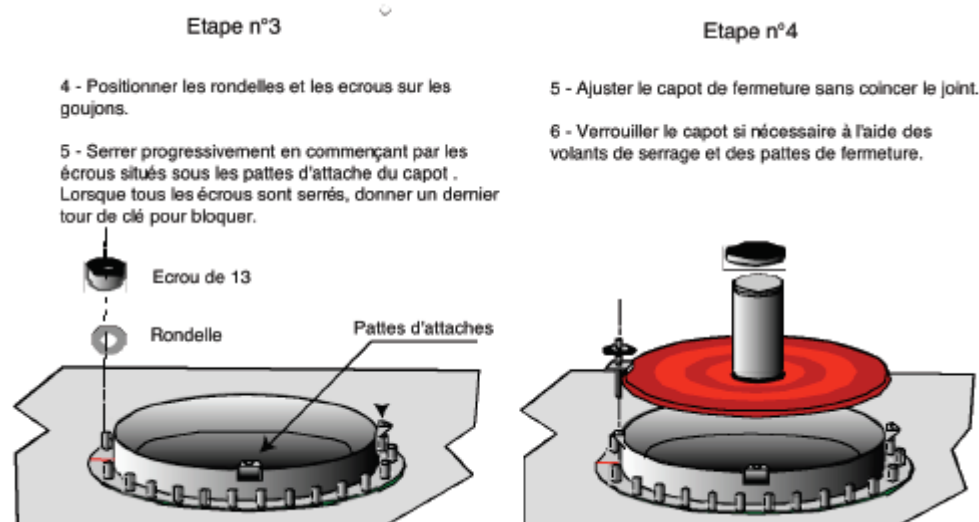
Pour éviter toute détérioration pendant le transport, votre citerne peut être livrée incomplètement équipée. Les instructions ci-dessous vous permettent de procéder aisément aux finitions :

- Montage du trou d'homme si livré (**Schéma 5**)
- Montage du trop plein (**Schéma 6**)
- Montage des vannes sur les blocs brides (**Schéma 6**)
- Montage de l'évent de 120 mm (**Schéma 7**)

#### FINITIONS MONTAGE DU TROU D'HOMME



**Schéma 5**



**Schéma 6**



## FINITIONS

### MONTAGE DU TROP PLEIN / REPRISE SURNAGEANT OFFICE DE REMPLISSAGE, EVENT SUPPLEMENTAIRE

1 - Vérifier, s'il est livré, que le bouchon est bien verrouillé sur le raccord symétrique dans le cas du trop-plein, reprise surnageant ou orifice de remplissage.

2 - Aligner le coude sur l'embase et visser soigneusement en respectant les filets, à fond mais sans bloquer. Eventuellement, orienter le coude selon vos besoins.

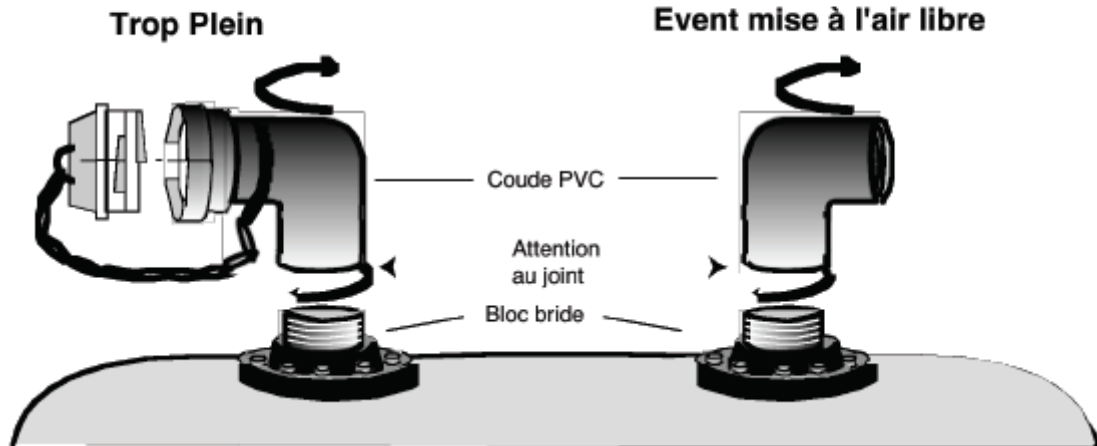
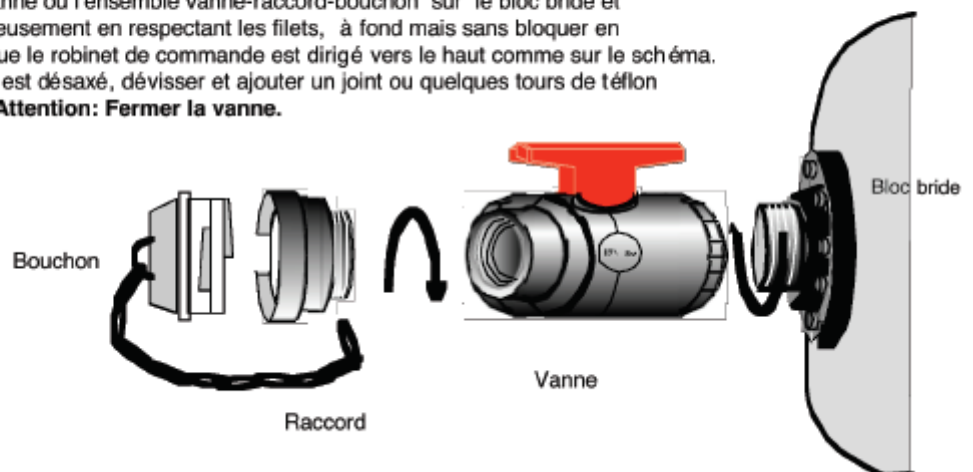


Schéma 6

## MONTAGE DES VANNES

- Les vannes de section < DN 80 sont généralement montées en usine.
- Les vannes DN 80 et DN 100 Polypro, PVC ou laiton sont à monter sur site.
- L'ensemble "Vanne-raccord-bouchon (si présent)" est prémonté en usine.

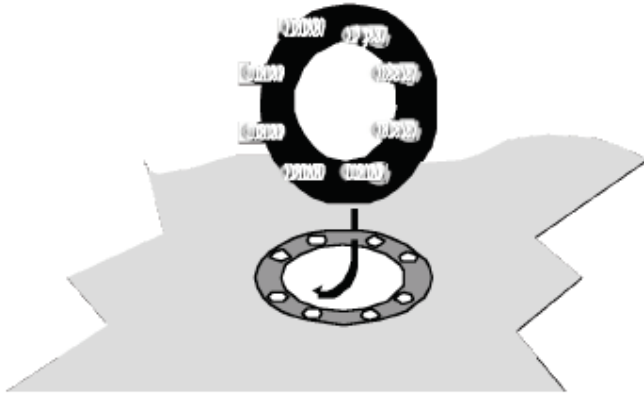
- 1 - Vérifier, s'il est livré, que le bouchon est bien verrouillé sur le raccord fourni.
- 2 - Aligner la vanne ou l'ensemble vanne-raccord-bouchon sur le bloc bride et visser soigneusement en respectant les filets, à fond mais sans bloquer en s'assurant que le robinet de commande est dirigé vers le haut comme sur le schéma. Si le robinet est désaxé, dévisser et ajouter un joint ou quelques tours de téflon et revisser. **Attention: Fermer la vanne.**



## FINITIONS MONTAGE DE L'EVENT 120 mm

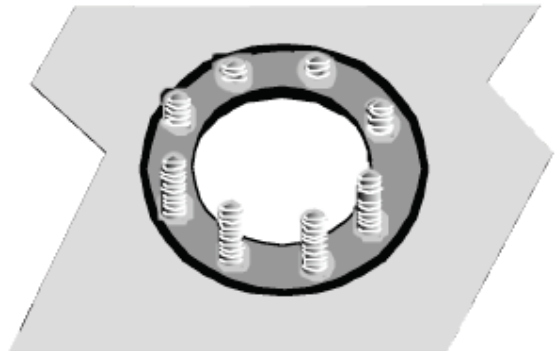
### Etape N° 1

- On passe la bride en force dans l'ouverture de 120 mm en donnant un peu de mou à la toile.



### Etape N° 2

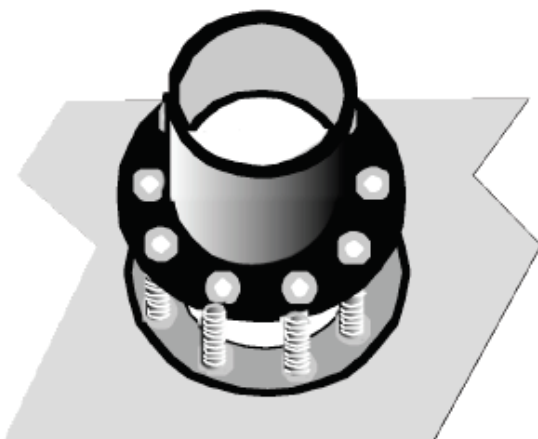
- Puis retourner la bride à l'intérieur de la citerne pour permettre le passage des goujons dans les trous en attente, de l'intérieur de la citerne vers l'extérieur



*Schéma 7*

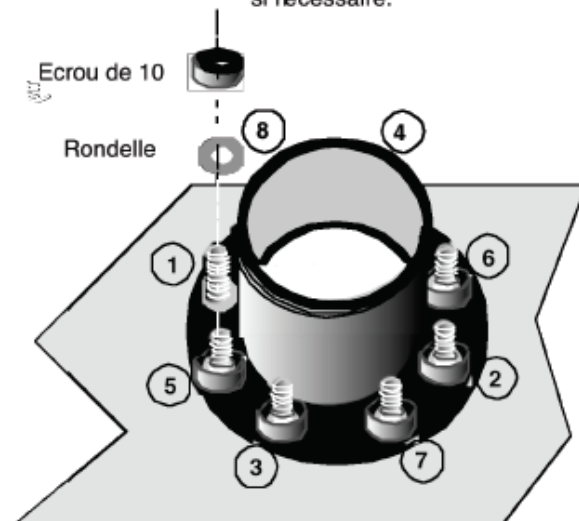
### Etape N° 3

- Placer l'évent de 120 mm sur la bride en soutenant cette dernière par l'intérieur pour faciliter la sortie des goujons.



### Etape N° 4

- Positionner les 8 rondelles et écrous et visser à fond sans bloquer dans l'ordre indiqué. Visser le bouchon de 120 mm pour fermer l'évent si nécessaire.



### 3. 4 - Raccordement de la tuyauterie

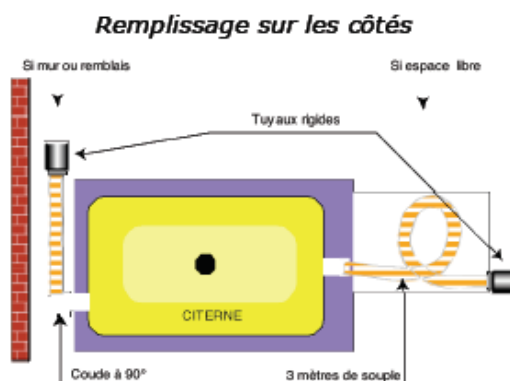
Les vannes sont généralement livrées équipées d'un raccord symétrique. Le tuyau souple devra donc être équipé d'un raccord de même type et même diamètre à verrouillage. Ne pas oublier les joints entre les raccords.

Si des tuyaux doivent demeurer raccordés en permanence sur la citerne, ces derniers doivent impérativement être souple sur une distance d'au moins 2 mètres (3 mètres est idéal). S'il s'agit d'une citerne à vidange par le dessous, la tuyauterie peut être rigide.

#### Exemples de raccords :



*Remplissage par le dessus*



*Remplissage sur les côtés*

## 4 - CONSEILS D'UTILISATION

### 4. 1- Remplissage : horizontalité de la plate-forme.

Au début du remplissage, il faut bien s'assurer que le liquide se répartit **uniformément** sur toute la surface de la citerne. Si celui-ci s'accumule de façon importante dans une zone cela signifie que la **plate-forme n'est pas horizontale** et qu'à court terme, la citerne **risque de rouler et de se détériorer**.

Dès qu'une pente est ainsi repérée, arrêter le remplissage, vidanger la citerne et retravailler la plate-forme pour avoir une surface parfaitement plane.

### 4. 2- Niveau maximum de remplissage.

Les trop-pleins sont disposés pour se déclencher lors du dépassement du volume nominal de la citerne.

Le remplissage **doit être impérativement arrêté dès que les trop-pleins se déclenchent**, ou à défaut, **que la hauteur maximale est atteinte (tableau 1)**. Une surcharge hydraulique nuit à la résistance du tissu et peut conduire à **l'éclatement de la citerne par surpression interne**.

**Dans le cadre d'effluents fermentescibles, les événements et/ou trop pleins ne doivent jamais être obstrués en permanence** par des bouchons ou autre tuyauterie souple. Avant tout nouveau remplissage, ils doivent impérativement être dégagés.

**NE JAMAIS METTRE LA CITERNE SOUS PRESSION**

**Tableau 1 : Hauteur maximale des réservoirs en fonction de leur volume**

Volume nominal du réservoir en litres	Hauteur maximale au centre du réservoir en cm
De 1 000 à 2 000	50
De 3 000 à 4 000	60
De 5 000 à 7 000	90
De 8 000 à 15 000	90
De 20 000 à 25 000	110
De 30 000 à 40 000	120
De 50 000 à 60 000	130
De 70 000 à 100 000	140
De 110 000 à 400 000	150

#### 4. 3- Remarques importantes

- Avant le remplissage, vérifier que les vannes de vidange sont bien fermées. Si la citerne est équipée de vanne à opercule (vanne laiton à commande par volant), ne pas serrer à fond le volant lors de la fermeture ou de l'ouverture.
- Une fois la citerne remplie, l'installation de **briques ou autres supports** sous les vannes permet de réduire l'effort porté sur le tissu.



**Support de vanne**

- Si la citerne dispose seulement d'une buse centrale (évent de 120 mm), dévisser le bouchon, puis plonger le tuyau souple de remplissage au travers de la buse sur une longueur d'environ 1 mètre à l'intérieur de la citerne. Lancer la pompe de refoulement. Le chargement optimum est obtenu quand le liquide amorce sa montée dans la buse. Arrêter le remplissage avant que le liquide ne déborde.
- Il est possible de monter sur la citerne en cours de remplissage pour surveiller ou vérifier les opérations : utiliser des chaussures à semelles lisses et propres. Attention aux risques de chute sur toile mouillée. En fin de remplissage, refermer le bouchon de la buse centrale si nécessaire.

#### 4. 4- Vidange

La vidange peut s'effectuer sur le côté, par le dessus ou par le dessous (option).

- **Par le côté** : généralement, la citerne est livrée avec un raccord symétrique (type pompier) sur lequel est verrouillé un bouchon pour une double sécurité dans le cas où un tuyau de vidange n'est pas raccordé de manière permanente. Dans ce cas, ôter le bouchon de sécurité, verrouiller le tuyau de vidange sur le raccord puis ouvrir la vanne.  
Si la vidange est gravitaire, l'écoulement est immédiat. Si la vidange se fait par aspiration, lancer la pompe et vérifier l'amorçage de cette dernière en constatant l'écoulement au travers du tuyau préférentiellement translucide.
- **Par le dessus** : On procède comme pour le remplissage. La vidange est obtenue soit par gravité après siphonage soit par aspiration par l'intermédiaire de l'orifice coudé de remplissage/vidange s'il est présent, ou par l'intermédiaire de la buse 120 mm et d'un tuyau plongeant.
- **Par le dessous** : En principe une citerne à vidange centrale par le dessous est configurée par tuyau rigide en PVC pression dont une des extrémités est raccordée à la citerne et l'autre à une vanne préférentiellement 1/4 de tour à passage intégral. Dans ce cas, il suffit d'ouvrir la vanne pour obtenir l'écoulement. Il est recommandé de sécuriser la sortie de la vanne par un bouchon de type symétrique.  
En fin de vidange lorsque le niveau est très bas, si la pompe d'aspiration est très puissante, fermer la vanne pour éviter l'aspiration du tissu par effet Vortex.

## 5 - ENTRETIEN ET RECOMMANDATIONS EN COURS D'UTILISATION

- Inspecter régulièrement la citerne.
- Si nécessaire, nettoyer sa surface à l'eau claire et au balai doux. Ne pas utiliser de laveur haute pression. Attention, lorsque la citerne est humide, les flancs sont glissants.
- Vérifier régulièrement le fonctionnement des vannes. Pour des raisons de sécurité, les robinets des vannes peuvent être ôtés et rangés soigneusement jusqu'à leur utilisation suivante.
- Éviter de manoeuvrer des engins tranchants près de la citerne.
- Il est tout à fait possible de monter sur la citerne, avec prudence toutefois pour ne pas glisser. Le faire toujours avec des chaussures aussi propres que possible et à semelles caoutchoutées.

**Lors de période de gel très importante, il est utile d'isoler les vannes avec de la laine de verre ou tout autre isolant.** De manière générale, **les sphères des vannes PVC doivent être percées** du côté de la sortie. Veuillez nous signaler tout oubli. La toile elle-même résiste à des températures de -30° C et ne nécessite aucune précaution particulière.

## 6 - PROCEDURE POUR FACILITER LA VIDANGE D'UNE CITERNE SOUPLE

Le déplacement d'une citerne souple n'est pas une opération facile, surtout pour les gros volumes. De plus, c'est souvent lors de cette opération que se produisent des poinçonnements ou des éraflures.

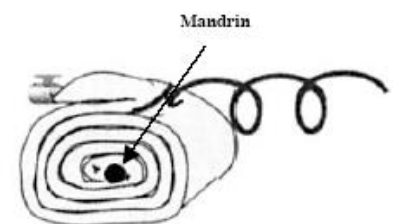
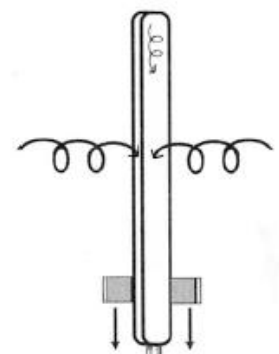
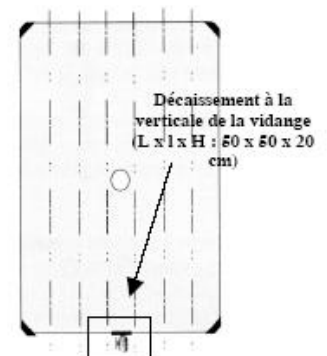
Dans tous les cas, il faut prévoir un maximum de personnes afin de rendre la tâche la moins pénible possible.

### Matériel à prévoir

- des raclettes à manche,
- des petites bâches de protection,
- un mandrin pour enrouler la citerne autour,
- une sangle,
- une palette protégée avec un bâche,
- un engin de levage, type tractopelle ou élévateur.

### Procédure

- Avant le soutirage, à la verticale du piquage de vidange, réaliser un léger décaissement de 50 x 50 cm sur 20 cm de profondeur. Ceci permet de constituer un point bas.
- Nous vous conseillons de vider la citerne avec une pompe de surface auto-amorçante, pouvant fonctionner à sec.
- En fin de vidange, si la bâche vient se plaquer à l'aspiration, brider le débit de la pompe.
- Quand il ne reste que 1 à 2 cm de liquide dans la citerne, au cours du fonctionnement de la pompe, pousser le restant de liquide vers la vidange avec plusieurs raclettes à manche.
- Puis, au fur et à mesure de la vidange, ramener en plusieurs fois les côtés de la citerne vers l'axe longitudinal (sens inverse du déploiement lors de la mise en place). Éviter de soulever les coins de la citerne avec un engin ce qui risque de déchirer la bâche.
- Avant de rouler la citerne, enlever les équipements du réservoir (bouchon de 120 mm, trou d'homme, coudes, piquage de remplissage et de vidange). Poser ensuite une bâche de protection sur les orifices pour éviter des éraflures sur le tissu au moment du pliage.
- Une fois la citerne quasiment vide, rouler la autour d'un mandrin par le côté opposé à la vidange, en laissant la vanne ouverte pour que le reste de liquide puisse s'évacuer. Il est impératif de plier la citerne correctement pour éviter de chiffonner et de former **des plis** qui sont très durs à enlever (nécessite alors un gonflement à l'air).
- Passer une sangle par le mandrin et poser la citerne avec l'engin de levage sur une palette recouverte d'une bâche de protection.
- Après l'avoir nettoyée superficiellement, stocker la citerne dans un local frais et sec, à l'abri des rongeurs.



Les citernes pourront servir le cas échéant pour d'autres stockages. **Nous contacter pour définir les compatibilités du tissu.**

## **7 - REPARATION**

Les citernes souples O-Concept sont fabriquées industriellement depuis 1959. Plus de 1'500 sont produites chaque année. Le sérieux de leur conception, le choix des matériaux, la qualité de leur fabrication leur assurent une longévité qui ne leur est pas contestée. Beaucoup d'entre elles sont encore en utilisation après plus de 15 ans.

Toutefois, un accident peut survenir. C'est pourquoi nous vous offrons un kit de réparation à froid. Ce dernier vous permettra de faire face à un petit accident, laissant apparaître une fuite de liquide. Si l'incident s'avérait trop important, contactez-nous pour avoir plus d'informations.

*Nous espérons avoir répondu à toutes les questions que vous pourriez vous poser en utilisant une citerne O-Concept. Si ce n'est pas le cas, n'hésitez pas à nous contacter.*

GM Eau Conseils  
Rue A. Ribaux 2  
2022 Bevaix  
Tél. 079 129 68 39 / 079 474 51 11  
gmeanconseils@bluewin.ch / www.gmeauconseils.ch