

RÉSERVOIR D'ENTREPOSAGE EN FIBRE DE VERRE

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION
ET DIRECTIVES DE FONCTIONNEMENT



RÉSERVOIRS DE PÉTROLE
RÉSERVOIRS D'EAU FLOWTITE®
SÉPARATEURS D'EAU/D'HUILE
RÉSERVOIRS À PRODUITS CHIMIQUES



CONTAINMENT
SOLUTIONS®

VERSION

J 05/15

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE RÉSERVOIR EN FIBRE DE VERRE

Table des matières

1. Introduction.....	3
1.6 Sécurité.....	3
1.7 Informations importantes.....	3
1.8 Rappels importants.....	3
1.9 Activation de garantie limitée de réservoir.....	3
1.10 Avant de commencer.....	4
2. Manutention/Entreposage.....	4
2.2 Pour éviter tout dommage au réservoir.....	5
2.3 Soulever les réservoirs.....	5
2.4 Soulever la palée d'ancrage CSI.....	5
2.5 Soulever les carters de vidange de réservoir ou les élévateurs de réservoir.....	6
3. Lit et remblayage.....	6
4. Test de préinstallation.....	6
4.2 Test de savon/air visuel.....	6
4.3 Préparation du test.....	7
5. Test des réservoirs.....	8
5.1 Test des réservoirs à paroi simple.....	8
5.2 Réservoirs à double paroi expédiés sous vide.....	8
5.3 Test de réservoirs à double paroi avec espace annulaire sec.....	8
5.4 Test de réservoirs à compartiment de double paroi avec espace annulaire sec et hublots à double paroi.....	9
5.5 Test de réservoirs à double paroi avec espace annulaire rempli de liquide (surveillés de manière hydrostatique)...	10
5.6 Test de réservoirs à compartiment de double paroi avec hublots à double paroi (surveillés de manière hydrostatique).....	10
5.7 Pour les réservoirs qui ne peuvent pas être testés à l'air....	11
6. Excavation et dégagement de réservoir.....	12
6.1 Excavations stables.....	12
6.2 Excavations instables.....	12
6.3 Retrait d'étaiyage.....	13
6.4 Emplacement de réservoir – structures avoisinantes.....	13
7. Tissus géotextiles.....	13
7.2 Les tissus géotextiles sont requis pour n'importe quels des emplacements suivants.....	13
7.6 Installation de tissu géotextile.....	13
8. Profondeur d'enfouissement et couverture.....	14
8.3 Profondeur d'enfouissement minimum – sans charge de circulation.....	14
8.4 Profondeur d'enfouissement minimum – avec charge de circulation.....	14
9. Ancrage.....	15
9.7 Exigences générales en matière d'ancrage.....	15
9.8 Charges de point d'ancrage.....	15

9.9 Sangle standard de retenue œillet à œillet.....	16
9.11 Tendeurs forgés.....	16
9.12 Câble métallique.....	16
9.13 Palées d'ancrage.....	16
9.14 Patin d'ancrage de béton.....	17
9.15 Système d'ancrage de sangle fractionnée.....	17
10. Lestage de réservoirs.....	18
11. Installation de réservoir.....	18
11.1 Avant de commencer.....	18
11.2 Mesures de diamètre vertical de réservoir.....	18
11.3 Procédure d'installation.....	19
11.4 Remblai à sol d'assise.....	20
12. Ajout de réservoirs aux emplacements existants.....	21
12.2 Méthode Préférée.....	21
12.3 Méthode alternative pour excavation de puits secs.....	21
13. Dégagements de tuyauterie et de carter de fond.....	22
13.1 Réservoirs avec carters de fond/raccords.....	22
13.2 Tuyauterie externe.....	22
14. Aération.....	22
15. Remplissage de réservoirs.....	22
16. Trous d'homme.....	22
17. Surveillance de l'espace annulaire.....	23
17.1 Surveillance hydrostatique.....	23
17.3 Surveillance de l'espace annulaire sec avec capteur.....	23
17.4 Surveillance de l'espace annulaire sec sous vide ou de la pression d'air.....	24
18. Colliers de confinement, carters de vidange de réservoir et élévateur de réservoir.....	24
18.3 Tous les réservoirs et carters de vidange.....	24
18.4 Instructions de test de collier.....	24
19. Directives de fonctionnement.....	25
19.1 Général.....	25
19.2 Usage prévu des réservoirs de fibre de verre.....	25
19.3 Entrée dans un espace clos.....	25
19.4 Remplissage/aération des réservoirs.....	25
19.12 Carters de vidange de confinement, extensions de trou d'homme et élévateurs d'accès.....	26
20. Formules de conversion.....	26
21. Documents complémentaires.....	26
Annexe	
App A. Diagramme d'ancrage.....	27-28
App B. Dimensions de réservoir standard.....	29
Liste de contrôle d'installation de réservoir.....	30-31

Département des services externes
Mt. Union, Pennsylvanie
(800) 822-1997 • (814) 542-8520

Assistance technique de réservoir
Conroe, Texas
(800) 537-4730 • (936) 756-7731

1. INTRODUCTION

- 1.1. Le but de ce manuel est de fournir aux rédacteurs de devis, propriétaires et entrepreneurs des instructions détaillées concernant l'installation et le fonctionnement de séparateurs d'huile/eau et de réservoirs sous-terrains en fibre de verre à double paroi et paroi unique de Containment Solutions, Inc. (CSI).
- 1.2. L'installation de réservoir CSI est une activité commerciale spécialisée. Si vous n'avez pas l'expérience nécessaire et n'avez pas terminé la formation CSI pour l'installation de réservoir au cours des 24 derniers mois, veuillez contacter un entrepreneur qualifié ou appelez CSI pour une liste d'entrepreneurs qualifiés.
- 1.3. Ces instructions ont été élaborées et affinées à partir de l'expérience de plus de 300 000 installations de réservoir.
- 1.4. Une installation adéquate est requise pour assurer la performance à long terme des réservoirs CSI. Ces instructions doivent être suivies. Le non-respect de ces instructions annulera la garantie limitée et pourrait entraîner la défaillance du réservoir.
- 1.5. Il est de la responsabilité du propriétaire, de l'installateur et de l'opérateur de comprendre et respecter toutes les exigences d'installation.

1.6. Sécurité

- 1.6.1. Ces instructions ne doivent pas être interprétées de sorte de mettre la santé de quiconque en péril, ou de porter atteinte à la propriété ou l'environnement.
- 1.6.2. Conserver ce manuel à la disponibilité de tout individu sur le site de l'installation et vous reporter aux procédures de sécurité au besoin.
- 1.6.3. Les définitions suivantes peuvent servir de guide lors de la lecture de ce manuel :

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

MISE EN GARDE

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures mineures ou des blessures légères.

AVIS

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages à la propriété.

1.7. Information importante

- 1.7.1. L'installation adéquate de chaque réservoir est essentielle :
 - 1.7.1.1. Pour assurer la sécurité de toutes les personnes impliquées dans l'installation de réservoir.
 - 1.7.1.2. Pour éviter d'endommager le réservoir, ce qui pourrait conduire à une perte de produit et la contamination de l'environnement.

- 1.7.1.3. Pour valider la garantie limitée du réservoir.

1.8. Rappels importants

- 1.8.1. En plus de ces instructions, l'installation doit se conformer à la norme NFPA (30, 30A et 31), la norme OSHA, les lois municipales, provinciales et fédérales applicables, les réglementations et codes de la sécurité, de la construction et de l'environnement.
- 1.8.2. Tout écart qui est en conflit direct avec ces instructions d'installation doit être approuvé par écrit avant l'installation par le soutien technique de Confinement Solutions Tank.
- 1.8.3. Les lois fédérales aux États-Unis (Resource Conservation and Recovery Act (RCRA), telles que modifiées L. 98-616)) exigent que les propriétaires de certains réservoirs de stockage souterrains notifient les organismes d'État ou locaux avant le 8 mai 1986 de l'existence de leurs réservoirs. Les notifications pour les réservoirs mis en fonction après le 8 mai 1986 doivent être effectuées dans les 30 jours. Veuillez consulter les dernières réglementation de l'EPA afin de déterminer si vous êtes affectés par cette loi.
- 1.8.4. Ces instructions fournissent les exigences minimales pour l'installation réussie d'un réservoir de stockage souterrain en fibre de verre. CSI ne conçoit pas d'installation. L'ingénieur qui a apposé son sceau sur l'installation peut dépasser ces exigences minimales et est responsable de la conception finale.
- 1.8.5. La présence de tout représentant de CSI sur le chantier ne relève pas l'entrepreneur de toute responsabilité de suivre ces instructions d'installation.

1.9. Activation de la garantie limitée du réservoir

- 1.9.1. Ces instructions doivent être suivies.
- 1.9.2. L'entrepreneur procédant à l'installation doit avoir suivi le cours de formation d'entrepreneur de CSI en effet au moment de l'installation.
- 1.9.3. La liste de contrôle d'installation de réservoir doit être remplie et signée par le représentant du propriétaire du réservoir et l'entrepreneur ayant procédé à l'installation, au moment de l'installation.
- 1.9.4. La liste de contrôle d'installation de réservoir, ces instructions, et toute correspondance liée à l'installation du réservoir doivent être conservées par le propriétaire du réservoir. La liste de contrôle sera exigée et doit être fournie à CSI lors de toute réclamation de garantie.
- 1.9.5. La garantie limitée en vigueur au moment de la livraison du réservoir s'appliquera et est disponible en ligne à www.containmentsolutions.com.
- 1.9.6. La garantie limitée de CSI s'applique seulement à un réservoir installé selon ces instructions.
- 1.9.7. Il est de la responsabilité du propriétaire et de l'opérateur de suivre toutes les directives de fonctionnement de CSI et toutes les limitations dans la garantie de réservoir.

INFORMATION IMPORTANTE / MANIPULATION ET STOCKAGE

1.10. Avant de commencer

- 1.10.1. Lire, conserver et suivre ces instructions.
- 1.10.2. Barricader le secteur de réservoir jusqu'à ce que les travaux soient terminés.
- 1.10.3. Réviser et se préparer en vue de compléter la liste de contrôle d'installation.
- 1.10.4. Vérifier avec les autorités locales les codes du bâtiment et les exigences en ce qui concerne les services publics et tests souterrains.
- 1.10.5. Si vous avez des questions sur l'installation ou avez besoin de méthodes alternatives d'installation, veuillez entrer en contact avec le soutien technique de réservoir CSI.
- 1.10.6. Si vous avez d'autres questions concernant des modifications de réservoir, telles qu'ajouter des raccords, des trous d'homme ou la réparation de réservoir, veuillez contacter les services externes de Containment Solutions.
- 1.10.7. Une liste de documents supplémentaires est disponible à la section 21.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas pénétrer dans le réservoir ou les carters de vidange à moins de suivre les directives d'OSHA suivantes pour l'entrée en espace restreint. Le non-respect de ces directives pourrait provoquer la mort ou des blessures graves.



ASPHYXIE



FEU



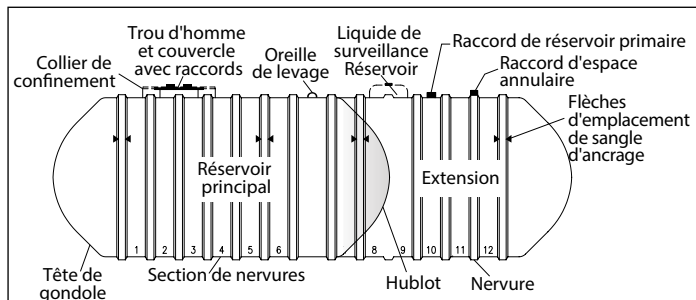
EXPLOSION

2. MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

2.1. Termes communs pour :

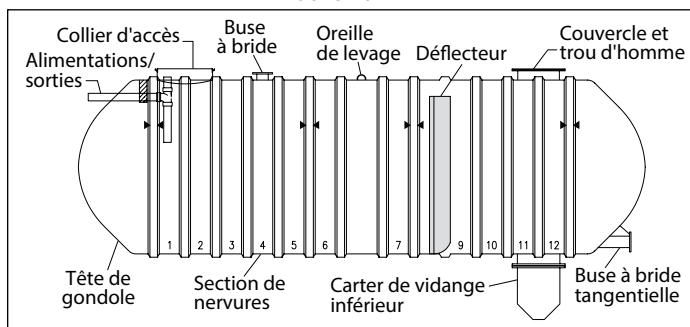
- 2.1.1. Réservoirs de pétrole (voir le schéma 2-1).

Schéma 2-1



2.1.2. Réservoirs autres que pétrole (voir le schéma 2-2)

Schéma 2-2



⚠ AVERTISSEMENT

Les sangles fixant le réservoir au camion ne doivent jamais être relâchées avant que l'équipement de levage adéquat soit correctement fixé aux oreilles de levage du réservoir, et jusqu'à ce que tout le monde se trouve dans un endroit sûr pour éviter les blessures. Omettre de le faire pourrait provoquer des blessures sérieuses ou la mort.

- 2.1.3. L'entrepreneur est responsable du gréement, de décharger et de fixer le réservoir.
- 2.1.4. Les réservoirs doivent être mécaniquement déchargés sous la direction d'un gréeur qualifié. S'assurer que l'équipement de levage est homologué pour manipuler la charge avant le levage.
- 2.1.5. Lors de la livraison et levage du réservoir, inspecter visuellement la surface extérieure entière du réservoir afin de déceler toute trace de dommages lors de l'expédition ou la manutention. Si le réservoir dispose d'un espace annulaire humide, inspecter le réservoir afin de déceler toute trace de liquide sur la surface extérieure.
- 2.1.6. Signer tous les papiers d'expédition acceptant le réservoir comme étant livré. Tout dommage observé doit être noté dans des documents.
- 2.1.7. Avant de décharger un réservoir du camion, l'entrepreneur doit s'assurer que toutes les palées d'ancrage, les outils, le matériel, les fournitures et tout autre objet susceptible d'endommager le réservoir soient enlevés de la remorque.
- 2.1.8. L'entrepreneur est responsable de veiller à ce que le réservoir soit bien fixé avant d'enlever les courroies d'expédition afin que le réservoir ne tombe pas du camion ou de la remorque.
- 2.1.9. Pour des réservoirs avec un carter de vidange inférieur ou des raccords inférieurs, s'assurer que le carter de vidange ou les raccords inférieurs ne sont pas endommagés par tout contact avec des objets. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.
- 2.1.10. Le réservoir doit être correctement déchargé avant tout test d'air/de savon.
- 2.1.11. Pour le stockage temporaire des réservoirs au chantier :
 - 2.1.11.1. Placer sur la terre lisse (aucune roche saillante ou aucun objet dur) ou sur les patins

d'expédition orientés pour permettre la rotation du réservoir au besoin.

- 2.1.11.2. Caler avec des sacs de sable.
- 2.1.11.3. Si de forts vents sont anticipés, amarrer le réservoir pour empêcher tout dommage. Ne pas utiliser de chaînes ou de fils métalliques, et ne pas placer de courroies sur les colliers ou réservoirs.
- 2.1.11.4. Lorsque le réservoir doit être roulé pour le test d'air/de savon, faire rouler seulement sur des patins d'expédition ou sur une surface lisse exempte de roches saillantes ou d'objets durs. S'assurer que les raccordements ou les colliers n'entrent pas en contact avec le sol.
- 2.1.11.5. Protéger les colliers contre l'accumulation de l'eau dans des conditions de congélation ou des dommages pourraient survenir au réservoir.

2.2. Pour éviter tout dommage de réservoir

- 2.2.1. Ne pas laisser le réservoir tourner ou balancer pendant le déchargement.
- 2.2.2. Ne pas utiliser de chaînes ou de câbles autour des réservoirs.
- 2.2.3. Ne pas laisser de matériel métallique entrer en contact avec le réservoir.
- 2.2.4. Ne pas laisser de raccordements, colliers, trous d'homme, réservoirs, ou aucun accessoire entrer en contact avec le sol pendant la rotation.
- 2.2.5. Ne pas laisser tomber le réservoir.

2.3. Soulever les réservoirs

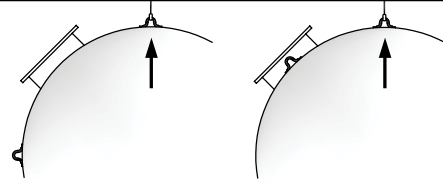
⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas se tenir sous ou sur le réservoir quand le réservoir est soulevé. Cela pourrait entraîner des lésions corporelles ou même la mort.

- 2.3.1. Pour soulever le réservoir, toujours utiliser le nombre d'oreilles de levage indiquées sur l'étiquette à côté des oreilles de levage. Appliquer une tension égale à toutes les oreilles de levage simultanément. Des élingues peuvent également être utilisées pour soulever le réservoir. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.
Des élingues autour du réservoir doivent être utilisées si le réservoir doit être manipulé en position non de niveau ou à angles.
- 2.3.2. Les réservoirs peuvent être équipés de crochets de guidage pour attacher des cordes de guidage pendant le levage et les opérations de positionnement. Ne pas utiliser de crochets de guidage pour le levage.
- 2.3.3. Identifier l'orientation de l'oreille de levage et utiliser la méthode de levage appropriée. Soulever le réservoir en suivant les indications du schéma 2-3.

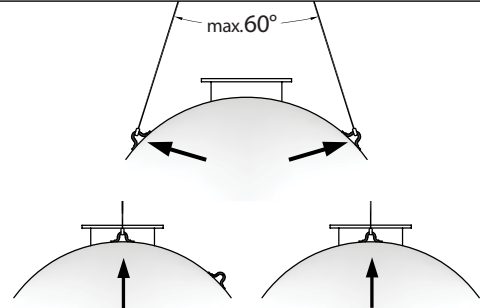
Schéma 2-3

1. Levage depuis le camion avec rotation du réservoir

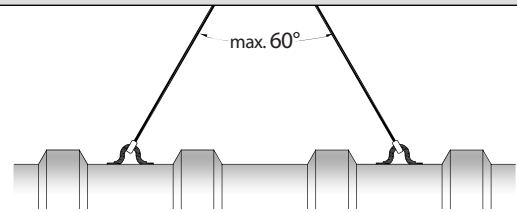


Utiliser toutes les oreilles sur le camion pour décharger le réservoir.

2. Levage depuis le camion / sol avec le réservoir à la verticale



S'applique à la fois à 1 et 2



- 2.3.4. Tourner le réservoir après l'avoir déchargé à la position verticale afin de le soulever dans l'excavation.

2.4. Levage de palée d'ancrage CSI

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement les points d'ancrage lors du levage et le positionnement des palées d'ancrage CSI. Omettre de le faire pourrait provoquer des blessures sérieuses ou la mort.

- 2.4.1. S'assurer que l'équipement de levage est homologué pour manipuler la charge avant le levage. Pour les dimensions et poids des palées d'ancrage, utiliser le tableau 2-1.

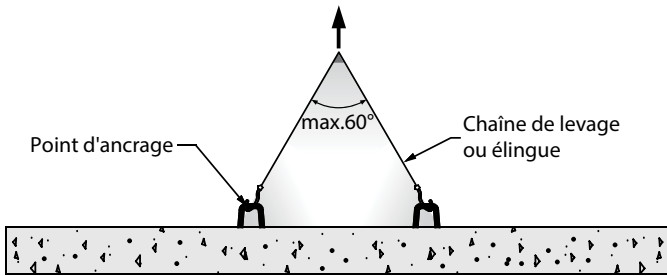
Tableau 2-1

Palées d'ancrage			
40,64 cm x 30,48 cm (12 po x 12 po)	40,64 cm x 30,48 cm (18 po x 8 po)	Livres	Kilogrammes
Longueur (pi)		Poids	
12		1 655	750
16		2 250	1 020
18		2 550	1 156
20		2 850	1 293
	14	1 686	765
	18	2 100	952
	22	2 500	1 134

LIT ET REMBLAI / TEST DE PRÉINSTALLATION

- 2.4.2. Lever la palée d'ancrage en utilisant un minimum de deux points d'attache équidistants (voir le schéma 2-4).

Schéma 2-4



- 2.4.3. Le type de palée d'ancrage, ses longueurs et le nombre de points d'attache dépendent du diamètre, du modèle et de la capacité du réservoir. Voir le dessin spécifique de client pour l'emplacement de la palée d'ancrage et pour les détails d'emplacement d'ancrage.

2.5. Levage des carters de vidange de réservoir ou des élévateurs de réservoir

- 2.5.1. Inspecter visuellement les composants de carter de vidange pour déceler les dommages d'expédition. S'il y a des dommages, veuillez contacter les services externes de CSI.
- 2.5.2. Porter des gants.
- 2.5.3. Ne pas rouler, laisser tomber ou faire rebondir.
- 2.5.4. Placer sur une surface lisse.
- 2.5.5. Le carter de vidange doit être bien fixé pour empêcher les dommages lors de forts vents. Des précautions appropriées devraient être prises pour protéger les canaux adhésifs.
- 2.5.6. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire sur les carters de vidange.

3. LIT ET REMBLAYAGE

- 3.1. L'utilisation approuvée de matériel de remblaiement est critique à la performance à long terme du réservoir.
- 3.2. Ne pas mélanger du remblaiement approuvé avec du sable ou de la terre.
- 3.3. Ne pas remblayer le réservoir avec du sable ou de la terre.
- 3.3.1. Remplacer toute terre excavée par du remblaiement approuvé de taille et de gradation appropriées. Utiliser du remblaiement qui répond à la norme ASTM C-33 pour la qualité et la solidité.
- 3.3.2. Exigez de votre fournisseur de remblai qu'il certifie, avec une analyse par tamisage, que le remblai répond à ces spécifications.
- 3.3.3. L'analyse par tamisage doit être attachée à la liste de contrôle d'installation de réservoir.
- 3.3.4. Garder le remblai sec et exempt de glace dans des conditions de congélation.

- 3.3.5. Seulement utiliser du gravier de pois ou de la pierre écrasée approuvée (voir le schéma 3-1) :

Schéma 3-1

GRAVIER	PIERRE CONCASSÉE
<p>Gravier :</p> <p>Nettoyer les agrégats arrondis naturellement avec des particules pas plus grandes que 3/4 po et pas plus de 5 % passant dans un tamis #8.</p> <p>La densité sèche, selon la norme ASTM C29, doit être un minimum de 95 livres par pied cube.</p>	<p>Pierre concassée ou gravier :</p> <p>Lavé, avec des particules angulaires pas plus grandes que 1/2 po et pas plus de 5 % passant dans un tamis #8.</p> <p>La densité sèche doit être un minimum de 95 livres par pied cube.</p>

- 3.4. Pour vérifier la dimension de votre remblai et pour recevoir une notification par courriel propre au travail, aller à www.containmentsolutions.com, dans la boîte de recherche, utiliser le terme « remblai ».

4. TEST DE PRÉINSTALLATION

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas pressuriser au-delà de 5 psig (35 kPa) les réservoirs de 4, 6, 8 et 10 pieds de diamètre. Ne pas pressuriser au-delà de 3 psig (21 kPa) les réservoirs de 12 pieds de diamètre. Des dommages au réservoir ou des lésions corporelles pourraient survenir.

- 4.1. Les instructions suivantes s'appliquent à tous les tests d'air décrits dans la section 5 – Test des réservoirs.

4.2. Test visuel d'air/de savon

- 4.2.1. À être effectué sur tous les réservoirs après déchargement du camion.
- 4.2.1.1. Les tests d'air/de savon sur les réservoirs à paroi unique et espace annulaire sec doivent être exécutés sur le chantier avant l'installation afin de vérifier toute absence des dommages (sections 5.1 à 5.6).
- 4.2.1.2. Réservoirs avec espace annulaire rempli de liquide- des tests d'air/de savon sur des accessoires et des raccords peuvent être réalisés après que le réservoir soit dans l'excavation avant ou après le remblayage (sections 5.6 à 5.7).

- 4.2.1.3. Réservoir avec espace annulaire sec livré sous vide (section 5.8).
- 4.2.1.4. Certains réservoirs ne contenant pas de pétrole ne peuvent être testés à l'air et nécessitent un test d'eau après installation (section 5.9).
- 4.2.1.5. Tous les réservoirs doivent être aérés à tout moment excepté comme définis pendant le test.

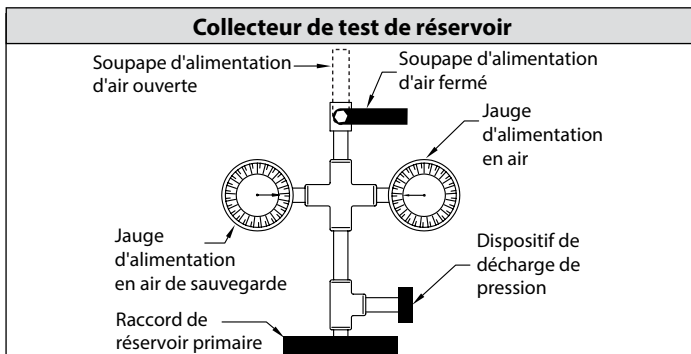
4.3. Préparation au test.

AVIS

Ne pas brancher directement l'alimentation en air au raccord de surveillance du hublot ou des dommages au réservoir pourrait se produire.

- 4.3.1. Remplacer toutes les prises de raccordement par des prises appropriées pour le produit devant être stocké dans le réservoir.
- 4.3.2. Nettoyer toute enduit de tuyau d'usine des prises et raccordements.
- 4.3.3. Appliquer l'enduit de tuyau approprié au matériel étant stocké dans le réservoir.
- 4.3.4. Réinstaller et serrer les prises de raccordement.
- 4.3.5. Assembler le nombre requis de « collecteurs de test de réservoir » (schéma 4-1) et de « soupapes et jauges d'espace annulaire » (schéma 4-2).
- 4.3.5.1. Utiliser un « collecteur de test de réservoir » fourni par un entrepreneur qui est relié à un raccordement primaire de réservoir (voir le schéma 4-1).

Schéma 4-1



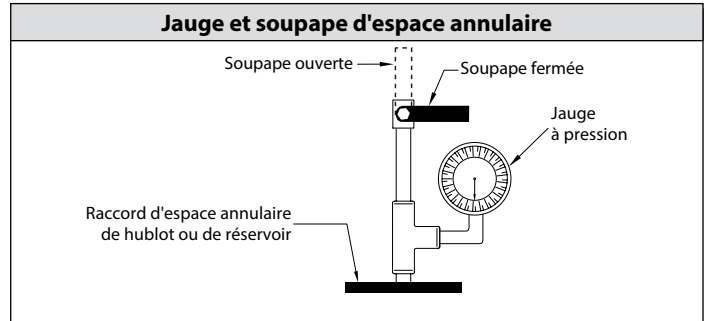
- 4.3.6. Les jauges doivent avoir une lecture complète maximum de 15 psig (40 kPa) avec incrément de ½ psig (3 kPa) ou plus petites.
- 4.3.7. Le dispositif de décharge de pression doit être de dimension appropriée pour empêcher le réservoir d'être pressurisé au-dessus du maximum permis de pression de test (6 psig / 41 kPa maximum ou 4 psig / 28 kPa pour réservoirs de 12 pieds).

AVERTISSEMENT

Ne pas se tenir debout sur ou à proximité des têtes de gondole, des trous d'homme ou des raccords lors de la mise sous pression des réservoirs. Ne pas soulever ou hisser un réservoir sous pression. Ces actions pourraient provoquer la mort ou des blessures graves.

- 4.3.8. Pour des réservoirs avec toute configuration d'espace annulaire sec, utiliser une « soupape et jauge d'espace annulaire » fournie par l'entrepreneur reliée au raccordement d'espace annulaire (voir le schéma 4-2).

Schéma 4-2



- 4.4. Ne pas pressuriser au-delà de 5 psig (35 kPa) les réservoirs de 4 pieds, 6 pieds, 8 pieds et 10 pieds de diamètre. Ne pas pressuriser au-delà de 3 psig (21 kPa) les réservoirs de 12 pieds de diamètre.
- 4.5. Des lectures de jauge de pression peuvent être affectées par des changements de température de l'air ambiant. Tenir compte des fluctuations de pression quand les réservoirs sont sujets à des changements de température.
- 4.6. Préparation de la solution de savon.
 - 4.6.1. Solution de savon pour temps chaud
 - 5 gallons d'eau
 - 8 onces de détergent de lave-vaisselle
 - 4.6.2. Solution de savon pour conditions de gel
 - 4 gallons d'eau
 - 8 onces de détergent de lave-vaisselle
 - 1 gallon de solution de lave-glace
- 4.7. La surface entière de réservoir doit être couverte de solution de savon et être visuellement inspectée pour déceler les fuites, tel qu'indiqué par la présence de bulles d'air actives.
- 4.8. Lorsqu'on observe des bulles autour des raccords, des prises, et des joints d'étanchéité; serrer et tester de nouveau.
- 4.9. Si jamais une fuite de réservoir est découverte, arrêter l'installation et appeler immédiatement les services externes de CSI pour planifier une réparation.

TEST DE RÉSERVOIR

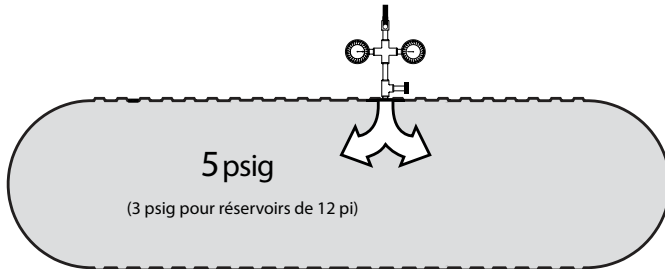
5. TEST DES RÉSERVOIRS

5.1. Test de réservoir(s) à paroi unique

- 5.1.1. Conformez-vous aux exigences de la section 4.
- 5.1.2. Relier le « collecteur de test de réservoir » à un raccordement de réservoir.
- 5.1.3. Relier la source de pression au « collecteur de test de réservoir. »
- 5.1.4. Pressuriser le réservoir à un maximum de 5 psig (3 psig pour réservoirs de 12 pieds) (voir le schéma 5-1).

Schéma 5-1

Alimentation d'air



- 5.1.5. Fermer la soupape d'air au réservoir primaire.
- 5.1.6. Débrancher l'alimentation d'air.
- 5.1.7. Surveiller les lectures de pression pendant 30 minutes afin de déceler toute perte de pression dans la lecture initiale qui pourrait indiquer une fuite.
- 5.1.8. Tandis que sous pression, couvrir la surface externe du réservoir, y compris les raccordements et les trous d'homme avec une solution de savon et inspecter.
- 5.1.9. Après l'exécution du test d'air, réduire la pression.
- 5.1.10. Retirer toutes les jauges, soupapes, et ensembles de tuyau.
- 5.1.11. Replacer et serrer le(s) bouchon(s) de raccordement.
- 5.1.12. Replacer les bouchons d'aération en plastique dans les raccordements ouverts.
- 5.1.13. Se référer à INST 6038 pour la procédure afin de retirer les composants de test de pression de chantier provenant de l'usine.

5.2. Réservoirs à double paroi expédiés sous vide

AVIS

La surveillance de dépression est moins sensible et moins fiable que le test de l'air/du savon. Plusieurs variables peuvent influencer sur l'exactitude de surveillance de dépression, notamment des conditions environnementales (p. ex. température, pression, altitude) ou une défaillance du matériel.

5.2.1. Préinstallation

- 5.2.1.1. Les réservoirs à double paroi de CSI peuvent être expédiés de l'usine avec l'espace annulaire sous vide. Le vide sert à confirmer l'intégrité des parois primaires et secondaires (externes) avant l'expédition, pendant l'expédition, pendant la manipulation, et lors du déchargement. Cette option peut accélérer l'installation de réservoir en réduisant au minimum les procédures de test.

- 5.2.1.2. Les réservoirs sous vide sous surveillance doivent être sous vide minimum pendant au moins 7 jours. Si cette exigence n'est pas satisfaite, et le test d'air/de savon est requis (voir la section 4). La date où le vide a été appliqué au réservoir est localisée sur ou près de la mesure de vide.
 - 5.2.1.3. À l'arrivée du réservoir au chantier, l'entrepreneur doit enregistrer la date de vide, la date d'arrivée, et le niveau de vide de la jauge. Ceci devrait être fait tandis que le réservoir est sur le camion ou immédiatement après le déchargement.
 - 5.2.1.4. Un réservoir expédié sous vide peut être installé et remblayé avec le vide intact si chacune des deux conditions suivantes sont remplies :
 - La date de vide précède l'installation de réservoir par au moins 7 jours.
 - La jauge de vide indique au moins 10 po Hg (34 kPa).
 - 5.2.1.5. Si la date d'installation de réservoir est de 7 jours ou moins de la date de vide OU si le niveau de vide est moins de 10 po Hg, le vide sur l'espace annulaire doit être libéré et le réservoir primaire et le réservoir secondaire doivent être examinés pour l'étanchéité avant l'installation et le remblai.
 - 5.2.1.6. Si la date d'installation de réservoir est de plus de 7 jours de la date du vide et le niveau de vide est au moins 10 po Hg, le réservoir peut être remblayé jusqu'au-dessus du réservoir tout en retenant le vide sur l'espace annulaire.
- #### 5.2.2. Après le remblai jusqu'au-dessus de réservoir
- 5.2.2.1. Pressuriser seulement le réservoir primaire et tous les compartiments tout en maintenant le vide sur l'espace annulaire. Couvrir les raccordements et les trous d'homme avec la solution de savon et inspecter.
 - 5.2.2.2. Si jamais une fuite de réservoir est découverte, arrêter l'installation et appeler immédiatement les services externes de CSI pour planifier une réparation.
 - 5.2.2.3. Après que le test de savon soit complété, réduire la pression sur le réservoir primaire, relâcher le vide sur l'espace annulaire et retirer la jauge, la tuyauterie de jauge et sceller le raccordement de l'espace annulaire.
 - 5.2.2.4. Si le niveau de vide est moins de 10 po Hg, appeler immédiatement les services externes de CSI.

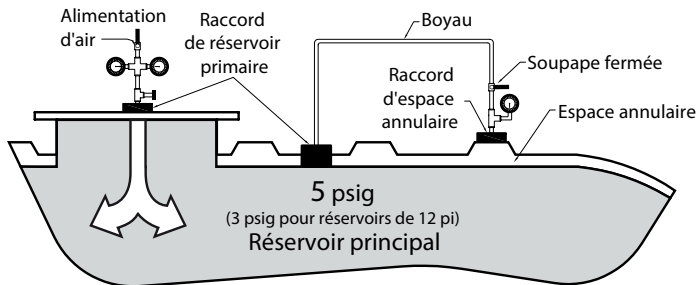
5.3. Tester réservoir(s) à double paroi avec espace annulaire sec

AVIS

Ne pas brancher directement l'alimentation en air au raccord de surveillance de l'espace annulaire ou des dommages au réservoir pourrait se produire.

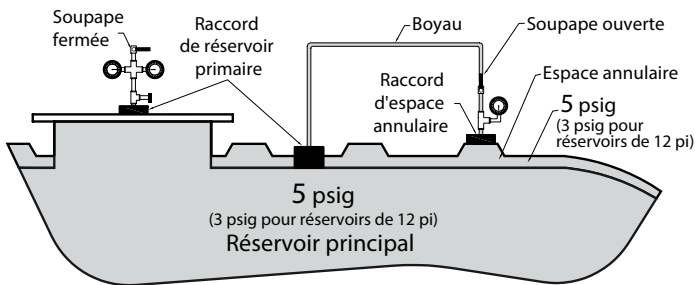
- 5.3.1. Conformez-vous aux exigences de la section 4.
- 5.3.2. Relier le « collecteur de test de réservoir » à un raccordement de réservoir primaire.
- 5.3.3. Relier le tuyau entre un raccordement de réservoir primaire et la « soupape et jauge d'espace annulaire. »
- 5.3.4. Fermer la soupape entre le réservoir primaire et l'espace annulaire.
- 5.3.5. Relier la source de pression au « collecteur de test de réservoir » sur le réservoir principal.
- 5.3.6. Pressuriser le réservoir à un maximum de 5 psig (3 psig pour 12 pieds) (voir schéma 5-2).

Schéma 5-2



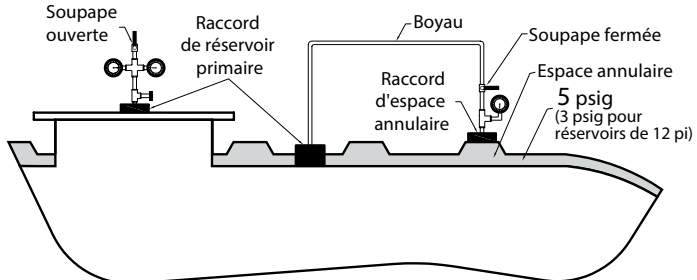
- 5.3.7. Fermer la soupape d'air au réservoir primaire.
- 5.3.8. Débrancher l'alimentation d'air.
- 5.3.9. Ouvrir la soupape entre le réservoir primaire et l'espace annulaire afin de pressuriser l'espace annulaire en utilisant la pression existante dans le réservoir primaire (la pression dans le réservoir primaire peut chuter légèrement) (voir le schéma 5-3).

Schéma 5-3



- 5.3.10. Tandis que sous pression, couvrir les raccordements et les trous d'homme avec une solution de savon et inspecter.
- 5.3.11. Fermer la soupape à l'espace annulaire.
- 5.3.12. Ouvrir la soupape pour aérer le réservoir primaire.
- 5.3.13. Maintenir la pression sur l'espace annulaire (voir le schéma 5-4).

Schéma 5-4



- 5.3.14. Surveiller la jauge sur l'espace annulaire pendant 30 minutes pour toute perte de pression qui pourrait indiquer une fuite.
- 5.3.15. Tandis que sous pression, couvrir la surface externe du réservoir, y compris les raccordements et les trous d'homme avec une solution de savon et inspecter.
- 5.3.16. Après l'exécution du test d'air, réduire la pression.
- 5.3.17. Retirer toutes les jauges, soupapes, et ensembles de tuyau.
- 5.3.18. Replacer et serrer le(s) bouchon(s) de raccordement.
- 5.3.19. Replacer les bouchons d'aération en plastique dans les raccordements ouverts.

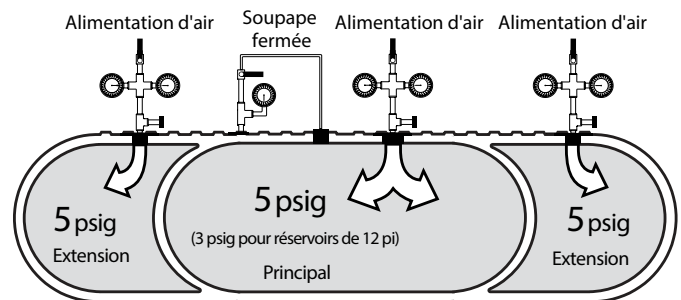
5.4. Tester réservoir(s) avec compartiment à double paroi avec un espace annulaire sec et hublot(s) à double paroi

AVIS

Ne pas brancher directement l'alimentation en air au raccord de surveillance de l'espace annulaire ou des dommages au réservoir pourrait se produire.

- 5.4.1. Conformez-vous aux exigences de la section 4.
- 5.4.2. Relier le « collecteur de test de réservoir » à chaque compartiment.
- 5.4.3. Relier le tuyau entre un raccordement de réservoir primaire et la « soupape et jauge d'espace annulaire. » (se référer au schéma 5-2).
- 5.4.4. Fermer la soupape entre le réservoir primaire et l'espace annulaire.
- 5.4.5. Relier la source de pression au « collecteur de test de réservoir » sur chaque compartiment.
- 5.4.6. Pressuriser tous les compartiments à un maximum de 5 psig (3 psig pour réservoirs de 12 pieds) (voir le schéma 5-5).

Schéma 5-5

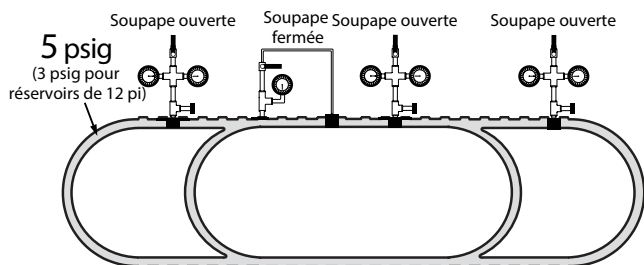


- 5.4.7. Fermer la soupape sur chaque compartiment « collecteur de test de réservoir. » Débrancher la conduite d'alimentation d'air.
- 5.4.8. Surveiller les lectures de pression pendant 30 minutes afin de détecter toute perte de pression dans la lecture initiale qui pourrait indiquer une fuite.
- 5.4.9. Tandis que tous les compartiments sont sous pression, couvrir les raccordements et les trous d'homme avec une solution de savon et inspecter.
- 5.4.10. Ouvrir la soupape entre le réservoir primaire et l'espace annulaire afin de pressuriser l'espace annulaire en utilisant la pression existante dans le réservoir primaire (la pression dans le réservoir primaire peut chuter légèrement).

TEST DE RÉSERVOIR

- 5.4.11. Fermer la soupape à l'espace annulaire.
- 5.4.12. Ouvrir les soupapes afin de ventiler tous les compartiments (maintenir 5 psig sur l'espace annulaire) (voir le schéma 5-6).

Schéma 5-6



- 5.4.13. Surveiller les lectures de pression pendant 30 minutes afin de déceler toute perte de pression dans la lecture initiale qui pourrait indiquer une fuite.
- 5.4.14. Tandis que sous pression, couvrir la surface externe du réservoir, y compris les raccords et les trous d'homme avec une solution de savon et inspecter.
- 5.4.15. Après l'exécution du test d'air, réduire la pression.
- 5.4.16. Retirer toutes les jauges, soupapes, et ensembles de tuyau.
- 5.4.17. Remplacer et serrer le(s) bouchon(s) de raccordement.
- 5.4.18. Remplacer les bouchons d'aération en plastique dans les raccords ouverts.

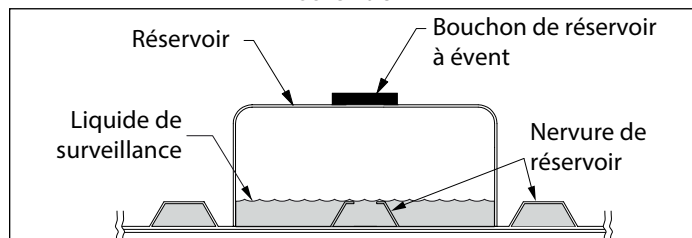
5.5. Tester réservoir(s) à double paroi avec espace annulaire rempli de liquide (surveillé de façon hydrostatique)

AVIS

Ne jamais mettre sous pression un espace annulaire humide. Vous risqueriez d'endommager le réservoir ou causer la défaillance du réservoir.

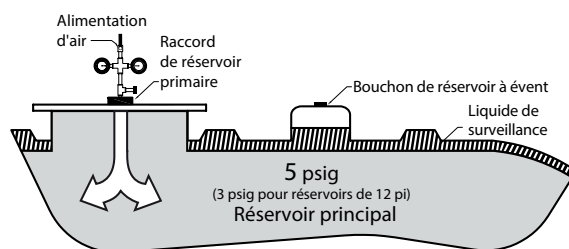
- 5.5.1. Ce réservoir dispose d'un système à contrôle hydrostatique qui comprend un liquide de surveillance vert préinstallé entre les parois du réservoir.
- 5.5.2. Dans le cas improbable d'une fuite du réservoir, ce fluide de surveillance laissera une trace verte sur le réservoir.
- 5.5.3. Si le fluide de surveillance est retrouvé sur la surface intérieure ou extérieure du réservoir au cours de tout test, interrompre l'installation et communiquer immédiatement avec les services externes de Containment Solutions.
- 5.5.4. Conformez-vous aux exigences de la section 4.
- 5.5.5. Le réservoir en position verticale, retirer le bouchon d'aération de 4 pouces du raccord de réservoir.
- 5.5.6. Ajouter suffisamment de fluide de surveillance pour couvrir les nervures à l'intérieur du réservoir. Ne pas trop remplir au-delà de la nervure à ce stade (voir schéma 5-7). Les niveaux de fluide de surveillance finale seront établis plus tard dans le processus d'installation.

Schéma 5-7



- 5.5.7. Réinstaller le bouchon d'aération du réservoir pour s'assurer que l'espace annulaire est ventilé en tout temps.
- 5.5.8. Retirer suffisamment de bouchons de raccordement de réservoir pour voir l'intérieur du réservoir primaire.
- 5.5.9. Avec une lumière, regarder à l'intérieur afin de déceler toute trace de fluide de surveillance.
- 5.5.10. Remplacer et serrer le(s) bouchon(s) de raccordement.
- 5.5.11. Relier le « collecteur de test de réservoir » à un raccordement de réservoir primaire.
- 5.5.12. Relier la source de pression au « collecteur de test de réservoir. »
- 5.5.13. Pressuriser le réservoir primaire à un maximum de 5 psig (3 psig pour réservoirs de 12 pieds) (voir le schéma 5-8).

Schéma 5-8



- 5.5.14. Fermer la soupape sur le « collecteur de test de réservoir. » Débrancher la conduite d'alimentation d'air.
- 5.5.15. Surveiller les lectures de pression pendant 30 minutes afin de déceler toute perte de pression dans la lecture initiale qui pourrait indiquer une fuite.
- 5.5.16. Tandis que sous pression, couvrir les raccords et les trous d'homme avec une solution de savon et inspecter.
- 5.5.17. Après l'exécution du test d'air, réduire la pression.
- 5.5.18. Retirer toutes les jauges, soupapes, et ensembles de tuyau.
- 5.5.19. Remplacer et serrer le(s) bouchon(s) de raccordement.
- 5.5.20. Remplacer les bouchons d'aération en plastique dans les raccords ouverts.

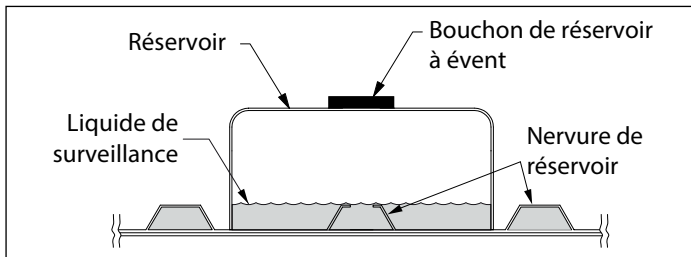
5.6. Tester réservoir(s) à compartiment à double paroi avec hublots à double paroi (surveillé de façon hydrostatique)

AVIS

Ne jamais mettre sous pression un espace annulaire humide. Vous risqueriez d'endommager le réservoir primaire ou causer la défaillance du réservoir.

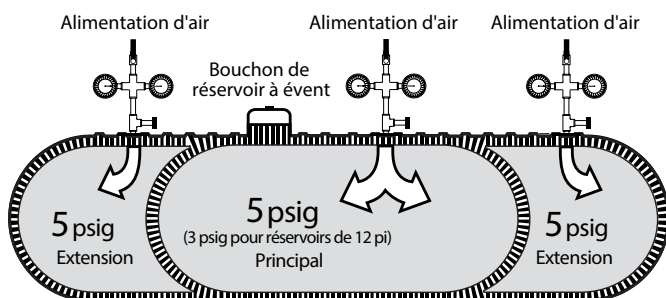
- 5.6.1. Ce réservoir dispose d'un système à contrôle hydrostatique qui comprend un liquide de surveillance vert préinstallé entre les parois du réservoir.
- 5.6.2. Dans le cas improbable d'une fuite du réservoir, ce fluide de surveillance laissera une trace verte sur le réservoir.
- 5.6.3. Si le fluide de surveillance est retrouvé sur la surface intérieure ou extérieure du réservoir au cours de tout test, interrompre l'installation et communiquer immédiatement avec les services externes de Containment Solutions.
- 5.6.4. Conformez-vous aux exigences de la section 4.
- 5.6.5. Le réservoir en position verticale, retirer le bouchon d'aération de 4 pouces du raccord de réservoir.
- 5.6.6. Ajouter suffisamment de fluide de surveillance pour couvrir les nervures à l'intérieur du réservoir. Ne pas trop remplir au-delà de la nervure à ce stade (voir schéma 5-9). Les niveaux de fluide de surveillance finale seront établis plus tard dans le processus d'installation.

Schéma 5-9



- 5.6.7. Réinstaller le bouchon d'aération du réservoir pour s'assurer que l'espace annulaire est ventilé en tout temps.
- 5.6.8. Retirer suffisamment de bouchons de raccordement de réservoir pour voir l'intérieur de chaque compartiment.
- 5.6.9. Avec une lumière, regarder à l'intérieur afin de détecter toute trace de fluide de surveillance.
- 5.6.10. Replacer et serrer le(s) bouchon(s) de raccordement.
- 5.6.11. Relier le(s) « collecteur(s) de test de réservoir » à chaque compartiment.
- 5.6.12. Relier la source de pression au « collecteur de test de réservoir » sur chaque compartiment.
- 5.6.13. Pressuriser tous les compartiments à 5 psig (3 psig pour les réservoirs dev 12 pieds) (voir schéma 5-10).

Schéma 5-10



- 5.6.14. Fermer la soupape sur chaque « collecteur de test de réservoir. » Débrancher la conduite d'alimentation d'air.

- 5.6.15. Surveiller les lectures de pression pendant 30 minutes afin de détecter toute perte de pression dans la lecture initiale qui pourrait indiquer une fuite.
- 5.6.16. Tandis que tous les compartiments sont sous pression, couvrir les raccords et les trous d'homme avec une solution de savon et inspecter.
- 5.6.17. Après l'exécution du test d'air, réduire la pression.
- 5.6.18. Retirer toutes les jauges, soupapes, et ensembles de tuyau.
- 5.6.19. Replacer et serrer le(s) bouchon(s) de raccordement.
- 5.6.20. Replacer les bouchons d'aération en plastique dans les raccords ouverts.

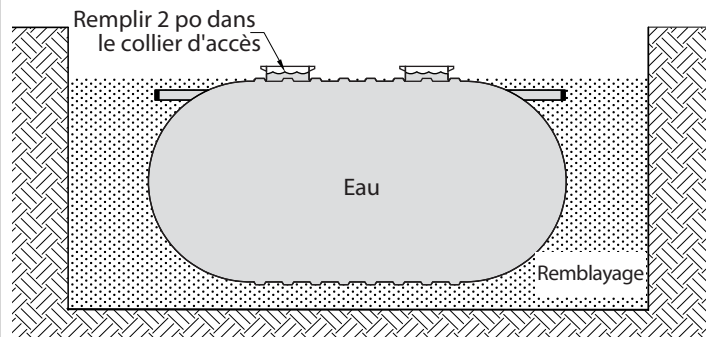
5.7. Pour les réservoirs qui ne peuvent pas être testés à l'air (Peut s'appliquer pour certains réservoirs non homologués UL)

AVIS

Si le réservoir doit être testé à l'eau, il doit être supporté par le remblayage sur tous les côtés vers le haut du réservoir. Sinon, cela peut entraîner des dommages au réservoir.

- 5.7.1. Ces instructions concernent les réservoirs qui nécessitent un test à l'eau après l'installation.
- 5.7.2. Conformez-vous aux exigences de la section 4.
- 5.7.3. Les réservoirs peuvent uniquement être testés à l'eau si le remblayage est au-dessus du réservoir (voir le schéma 5-11).

Schéma 5-11



- 5.7.4. Exposer les pénétrations de réservoir sur le dessus du réservoir en retirant temporairement le remblayage.
- 5.7.5. Pour éviter que l'eau ne s'écoule par le tuyau d'entrée/de sortie, installer un bouchon de raccord coudé ou tourné vers le haut.
- 5.7.6. Remplir complètement le réservoir avec de l'eau à un niveau 2 po dans le(s) collier(s) d'accès.
- 5.7.7. Attendre au moins 30 minutes, si le niveau d'eau dans le collier ne chute pas de plus de 1/4 po, le réservoir est jugé acceptable et sans aucune fuite.
- 5.7.8. Si le niveau chute de plus de 1/4 po, s'assurer que les capuchons des tuyaux d'entrée et de sortie ou les bouchons et les colliers ne fuient pas, puis remplir le réservoir et refaire le test.
- 5.7.9. Après que le réservoir soit reconnu être étanche à l'eau, enlever l'eau dans le réservoir en dessous du tuyau inversé.

EXCAVATION ET DÉGAGEMENT DU RÉSERVOIR

6. EXCAVATION ET DÉGAGEMENT DU RÉSERVOIR

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas pénétrer dans l'excavation de réservoir sauf en conformité avec les réglementations de l'OSHA. Suivre les directives de l'OSHA pour l'excavation du réservoir. L'effondrement des murs d'excavation peut causer des blessures ou la mort.

6.1. Excavations stables

- 6.1.1. Pour les réservoirs de diamètre différent qui sont adjacents les uns aux autres, se reporter à Documents complémentaires (section 21).
- 6.1.2. Lorsque votre excavation est dans un sol stable, non perturbé; utiliser les espacements minimum (conformément au schéma 6-1 et le tableau 6-1).

Schéma 6-1

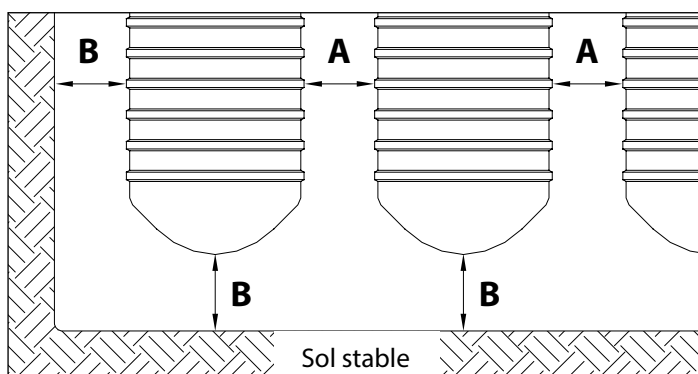


Tableau 6-1

Réservoirs de diamètre de 8 pi		
	Minimum	avec palée d'ancrage CSI de 12 po x 12 po
A	18 po (457 mm)	24 po (610 mm)
B	18 po (457 mm)	24 po (610 mm)
Réservoirs de diamètre de 4 pi, 6 pi, 10 pi		
	Minimum	avec palée d'ancrage CSI de 18 po x 8 po
A	18 po (457 mm)	36 po (914 mm)
B	24 po (610 mm)	24 po (610 mm)
Réservoirs de diamètre de 12 pi		
	Minimum	avec palée d'ancrage CSI de 18 po x 8 po
A	24 po (610 mm)	36 po (914 mm)
B	24 po (610 mm)	24 po (610 mm)

L'espacement entre les réservoirs placés bout à bout utilisera la valeur minimale d'espacement « B ».

6.2. Excavations instables

- 6.2.1. Une excavation instable est l'un des éléments suivants :
 - 6.2.1.1. Boue, tourbière, tourbe, marécage, sable mouvant, eau mouvante, zones de type d'enfouissement ou toute autre situation où le sol est intrinsèquement instable.

- 6.2.1.2. Cohésion du sol inférieure à 750 lb/pi² selon la méthode ASTM D2166 (méthode de test pour la résistance en compression simple du sol cohérent), ou avec une capacité portante ultime de moins de 3 500 lb/pi².

AVIS

Si le sol est instable, le propriétaire du réservoir devrait consulter un ingénieur professionnel pour garantir une installation adéquate et éviter la possibilité d'endommager le réservoir ou de causer des dommages à la propriété.

- 6.2.2. Un consultant en sols peut fournir des recommandations supplémentaires, y compris lorsqu'un patin renforcé est nécessaire sous le réservoir.
- 6.2.3. Lorsqu'un patin inférieur est utilisé, il doit s'étendre aux murs d'excavation.
- 6.2.4. Les excavations instables peuvent également nécessiter des tissus géotextiles (voir section 7).
- 6.2.5. Lorsque le sol est instable, avec ou sans l'étaillage, utiliser les espacements minimaux (voir schéma 6-2 et le tableau 6-2).

Schéma 6-2

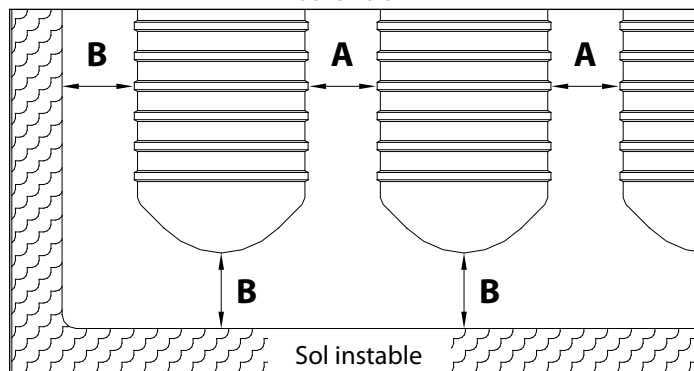


Tableau 6-2

Réservoirs de diamètre de 8 pi		
	Minimum	avec palée d'ancrage CSI de 12 po x 12 po
A	18 po (457 mm)	24 po (610 mm)
B	½ diamètre de réservoir	½ diamètre de réservoir
Réservoirs de diamètre de 4 pi, 6 pi, 10 pi		
	Minimum	avec palée d'ancrage CSI de 18 po x 8 po
A	18 po (457 mm)	36 po (914 mm)
B	½ diamètre de réservoir	½ diamètre de réservoir
Réservoirs de diamètre de 12 pi		
	Minimum	avec palée d'ancrage CSI de 18 po x 8 po
A	24 po (610 mm)	36 po (914 mm)
B	½ diamètre de réservoir	½ diamètre de réservoir

L'espacement entre les réservoirs placés bout à bout utilisera la valeur minimale d'espacement « B ».

EXCAVATION ET DÉGAGEMENT DU RÉSERVOIR / TISSU GÉOTEXTILE

6.3. Retrait de l'échafaudage

AVIS

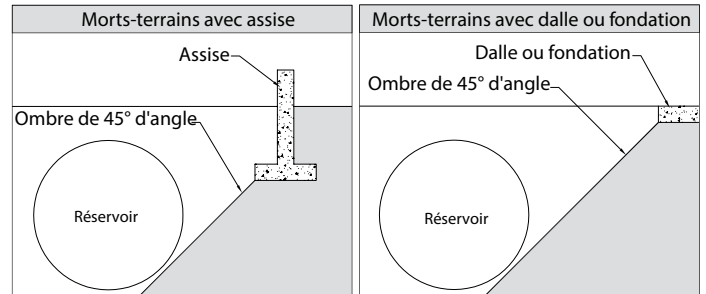
Le retrait de l'échafaudage peut causer le déplacement du remblai et ainsi la perte de soutien du réservoir, entraînant une déviation excessive du réservoir. Des dommages au réservoir ou des dommages matériels peuvent se produire.

- 6.3.1. Après que le remblai est complètement placé autour du/des réservoir(s) :
 - 6.3.1.1. Faire vibrer l'échafaudage et tirer doucement vers le haut du remblai.
 - 6.3.1.2. Comblent les vides créés par l'échafaudage retiré avec du remblai approuvé.
- 6.3.2. Tout échafaudage doit être retiré et tous les espaces vides doivent être remplis au moyen d'une sonde à manche long avant de continuer l'installation.
- 6.3.3. Si l'échafaudage latéral est laissé en place, l'échafaudage ne doit pas se dégrader au cours de la durée de vie de l'installation.
- 6.3.4. Les composants du système d'échafaudage ne peuvent être placés sous le réservoir.

6.4. Emplacement du réservoir – structures avoisinantes

- 6.4.1. CSI recommande que le propriétaire du réservoir sollicite l'avis d'un ingénieur professionnel local de fondation pour déterminer l'emplacement adéquat d'une excavation de réservoir près de toute dalle ou fondation.
- 6.4.2. L'emplacement d'un réservoir peut être affecté par l'emplacement de structures avoisinantes. Lorsque vous sélectionnez un emplacement de réservoir, des précautions doivent être prises afin d'éviter de saper les fondations de structures nouvelles ou existantes.
- 6.4.3. S'assurer que les forces descendantes des charges portées par les fondations et supports des structures avoisinantes (construites avant ou après l'installation d'un réservoir) ne sont pas transmises dans les réservoirs. (Se reporter à la norme NFPA 30 pour des renseignements supplémentaires).
- 6.4.4. Le positionnement du réservoir souterrain installé n'est pas conçu pour les situations suivantes :
 - 6.4.4.1. Charges statiques supplémentaires sur la dalle qui auront pour effet que la charge sur le dessus du réservoir dépassera 936 lb/pi².
 - 6.4.4.2. Dalle, assise ou fondation adjacente qui placeront des charges sur le dessus/côté du réservoir. Cela se fait typiquement en s'assurant que le réservoir n'est pas situé dans la répartition de la charge de toute dalle ou fondation adjacente, utilisant 45° comme l'angle de la charge prévue (voir le schéma 6-3).

Schéma 6-3



- 6.4.4.3. L'équipement créant des vibrations doit être placé à l'extérieur des limites de l'excavation.

7. TISSU GÉOTEXTILE

- 7.1. Le tissu géotextile (toile filtrante) permet le passage de l'eau, mais empêche la migration des remblais approuvés dans le sol natal et le sol natif dans les remblais approuvés. La migration peut compromettre le support de remblai du réservoir.
- 7.2. **Les tissus géotextiles sont nécessaires pour n'importe quelle des installations suivantes**
 - 7.2.1. Zones soumises à des conditions de marée.
 - 7.2.2. Zones soumises à des niveaux d'eau au sol changeant fréquemment.
 - 7.2.3. Conditions d'eau avec sol limoneux.
 - 7.2.4. Boue, tourbière, tourbe, marécage, zones de type d'enfouissement ou toute autre situation où le sol est intrinsèquement instable.
 - 7.2.5. Cohésion du sol inférieure à 250 lb/pi² ou avec la capacité portante ultime de moins de 500 lb/pi².
 - 7.2.6. D'autres méthodes d'installation peuvent également nécessiter des tissus géotextiles. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.
- 7.3. Le propriétaire du réservoir ou le représentant du propriétaire du réservoir peut également spécifier l'utilisation de tissus géotextiles.
- 7.4. Le tissu géotextile non dégradé peut soit être tissé ou non-tissé et doit avoir les propriétés suivantes :
 - Résistance minimum à la traction de 120 lb (ASTM D4632).
 - Taille de l'ouverture apparente maximale de 0,300 mm de tamis #50 US (ASTM D4751).
 - Débit minimum de 18 gallons/min/pi² (ASTM D4491).
 - Permittivité minimum de 0,28 sec⁻¹ (ASTM D4491).
- 7.5. Ne pas utiliser de plastique ou toute autre matière qui peut se déchirer ou se dégrader au fil du temps, comme un remplacement pour du tissu géotextile.
- 7.6. **Installation de tissu géotextile**
 - 7.6.1. Enligner le côté et le fond de l'excavation avec du tissu géotextile.
 - 7.6.2. Chevaucher des panneaux géotextiles adjacents avec un minimum de 12 po.

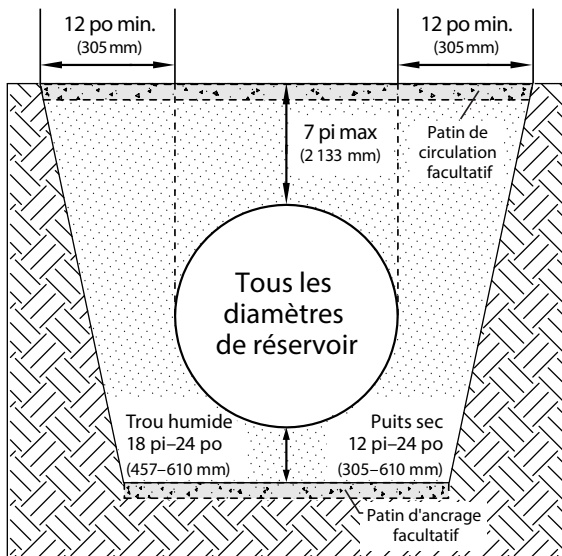
PROFONDEUR D'ENFOUSSEMENT ET COUVERTURE

- 7.6.3. Placer le remblai au-dessus du tissu géotextile pour le maintenir en place.
- 7.6.4. Dans des conditions de trou humide, il est nécessaire de placer le remblai au-dessus du tissu géotextile pour le maintenir en place.

8. PROFONDEUR D'ENFOUSSEMENT ET COUVERTURE

- 8.1. Respecter les dimensions minimales et maximales dans cette section.
- 8.2. Dans des conditions humides, il est nécessaire de suffisamment déblayer ou d'utiliser un système d'ancrage approprié pour compenser la flottabilité du réservoir. Une profondeur d'enfouissement minimum (section 8) peut ne pas être suffisante pour ancrer le réservoir dans des conditions favorables. Se reporter à « tableau d'ancrage » (annexe A) pour la profondeur d'enfouissement minimum en conditions favorables.

Schéma 8-1

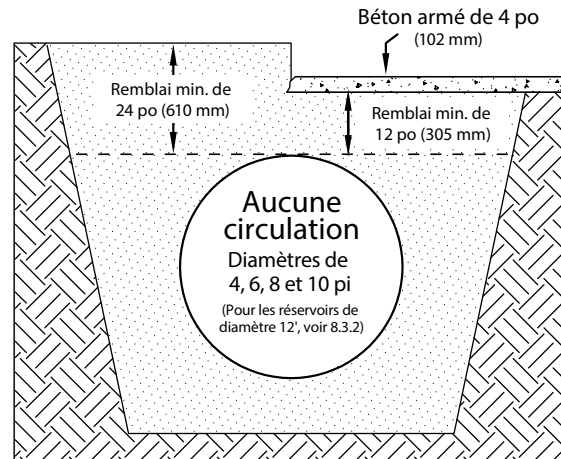


- 8.2.1. Un patin de bourrage doit se prolonger sur au moins 12 po au-delà du périmètre de réservoir dans toutes les directions.
- 8.2.2. La profondeur d'enfouissement maximum est de 7 pieds du dessus du réservoir à l'élévation du terrain. Les réservoirs peuvent être conçus pour l'enfouissement à une profondeur supérieure à 7 pieds. Contactez votre représentant CSI local avant l'achat du réservoir.
- 8.2.3. Les excavations de puits sec doivent avoir un minimum de 12 po et un maximum de 24 po de remblai entre le fond du réservoir et le fond de l'excavation ou le haut du patin d'ancrage en béton.
- 8.2.4. Les excavations de trou humide doivent avoir un minimum de 18 po et un maximum de 24 po de remblai entre le fond du réservoir et le fond de l'excavation ou le haut du patin d'ancrage en béton.

8.3. Profondeur d'enfouissement minimum – sans charge de circulation

- 8.3.1. Les réservoirs de 4–10 pi ont besoin d'une couverture minimale de 24 po de remblai ou de 12 po de remblai plus 4 po en béton armé (voir le schéma 8-2).

Schéma 8-2



- 8.3.2. Les réservoirs de 12 pi ont besoin d'une couverture minimale de 42 po de remblai ou de 38 po de remblai plus 4 po en béton armé.
- 8.3.3. Les codes locaux pourraient nécessiter une meilleure profondeur d'enfouissement minimum.

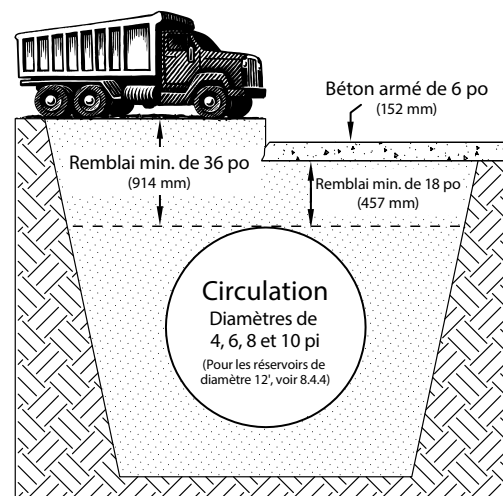
8.4. Profondeur d'enfouissement minimum – avec charge de circulation

AVIS

Sans un patin de circulation en béton, le sol doit être consolidé de sorte que l'orniérage du sol ne se produira pas depuis n'importe quel équipement ou véhicule.

- 8.4.1. Les profondeurs d'enfouissement suivantes sont adaptées pour des charges de circulation HS20 (32 000 lb/essieu).
- 8.4.2. Le patin de circulation de béton, l'épaisseur et le renfort doivent être conçus pour des conditions de travail et des charges de circulation pour assurer l'intégrité du patin de circulation en béton. Il est de la responsabilité du propriétaire du réservoir ou du représentant du propriétaire du réservoir de concevoir le patin de circulation pour toutes les charges.
- 8.4.3. Les réservoirs de 4–10 pieds ont besoin d'une couverture minimale de 36 po de remblai ou de 18 po de remblai plus 6 po en béton armé (voir le schéma 8-3).

Schéma 8-3



8.4.4. Les réservoirs de 12 pieds ont besoin d'une couverture minimale de 48 po de remblai ou de 36 po de remblai plus 6 po en béton armé.

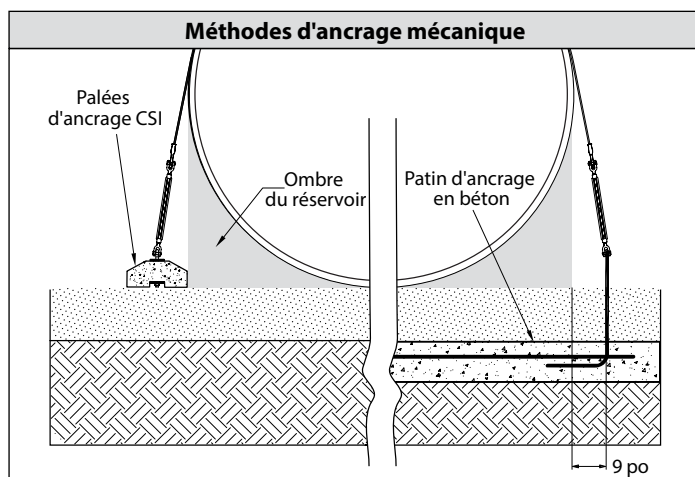
9. ANCRAGE

AVIS

Chaque site doit être évalué pour les conditions favorables y compris, mais non limité aux nappes phréatiques locales, les inondations et l'eau connée. Tout défaut de fournir suffisamment de morts-terrain ou l'ancrage approprié peut entraîner des dommages au réservoir et à la propriété.

- 9.1. Il est de la responsabilité du propriétaire du réservoir ou du représentant du propriétaire du réservoir de déterminer la méthode d'ancrage appropriée et de concevoir le système d'ancrage.
- 9.2. CSI a fourni un « tableau d'ancrage » à la fin de ce livret d'instructions (annexe A) qui traite des profondeurs minimales d'enfouissement pour les trois méthodes courantes d'ancrage de réservoir.
- 9.3. Les trois méthodes courantes sont :
 - Palées d'ancrage
 - Patin d'ancrage en béton
 - Morts-terrains (aucun ancrage mécanique)
- 9.4. CSI offre un système d'ancrage mécanique conçu pour chaque dimension de réservoir composé de palées d'ancrage, de sangles, et de matériel.
- 9.5. La profondeur d'enfouissement, les sangles, les tendeurs, les manilles, les fils métalliques, les palées d'ancrage et les patins d'ancrage peuvent être combinés pour fournir un ancrage à l'aide des informations fournies dans cette section.
- 9.6. Les méthodes d'ancrage mécanique sont illustrées au schéma 9-1.

Schéma 9-1



9.7. Exigences générales en matière d'ancrage

AVIS

Les matériaux en métal (extrémité de sangle, câble d'acier, tendeurs) ne doivent jamais être en contact direct avec une partie quelconque du réservoir ou des dommages peuvent se produire.

- 9.7.1. Avant l'ancrage, prendre la première mesure de déviation après que le réservoir soit abaissé dans l'excavation. Si l'ancrage mécanique est utilisé, prendre la deuxième mesure de déviation du réservoir après que l'ancrage est complet et noter les résultats sur la liste de contrôle d'installation du réservoir (des informations supplémentaires sur les mesures de déviation peuvent être trouvées dans la section 11).
- 9.7.2. Utiliser uniquement des sangles d'ancrage CSI.
- 9.7.3. Utiliser des sangles d'ancrage de longueur appropriée pour chaque réservoir de diamètre.
- 9.7.4. Les points d'ancrage doivent être alignés avec les nervures d'ancrage désignées $\blacktriangleright \blacktriangleleft$ (± 1 po). Ne pas utiliser les sangles entre les nervures sauf sur des réservoirs de 4 pi.
- 9.7.5. Maintenir une distance adéquate entre les points d'ancrage dans le diamètre du réservoir :
 - 9.7.5.1. Pour la palée d'ancrage, placer le bord intérieur de la palée d'ancrage à l'ombre du réservoir.
 - 9.7.5.2. Pour le patin d'ancrage inférieur, positionner le point d'ancrage à 6 po de l'ombre du réservoir pour les réservoirs de 4, 6 et 8 pi; 9 po pour les réservoirs de 10 et 12 pi.
- 9.7.6. Toutes les sangles d'ancrage doivent être serrées uniformément avec des tendeurs ou treuils à bras. Les sangles doivent être bien ajustées, mais ne pas causer de déviation du réservoir.

9.8. Charges de points d'ancrage

- 9.8.1. Pour tout système d'ancrage, la sangle du réservoir et tout le matériel doivent être conçus pour les charges de travail maximales suivantes qui assureront une marge minimale de facteur de sécurité de 3:1 (voir le tableau 9-1).

Tableau 9-1

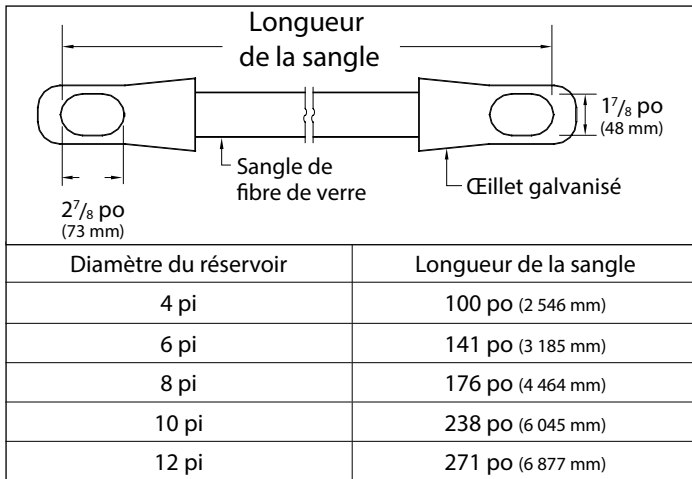
Charges de points d'ancrage permises	
Diamètre du réservoir	Charge maximale
4 pi	1 261 lb (572 kg)
6 pi	5 405 lb (2 452 kg)
8 pi	7 508 lb (3 406 kg)
10 pi	7 508 lb (3 406 kg)
12 pi	7 508 lb (3 406 kg)

- 9.8.2. L'entrepreneur chargé de l'installation est responsable de fournir le matériel et des points d'ancrage de taille et de résistances suffisantes.
- 9.8.3. Pour obtenir des informations spécifiques sur le matériel et l'utilisation, veuillez contacter le fabricant du matériel ou le fournisseur.

ANCRAGE

9.9. Sangle standard de retenue œillet à œillet

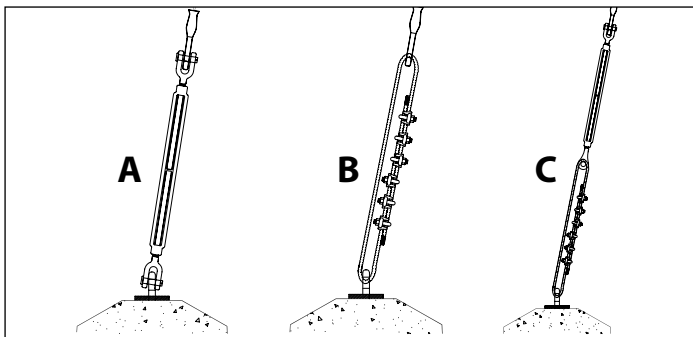
Schéma 9-2



9.10. Lors du raccordement de l'extrémité d'une sangle de retenue à l'ancrage, les méthodes les plus courantes incluent : (voir le schéma 9-3)

- Tendeur forgé (A)
- Fil métallique bouclé (B)
- Combinaison de A et B (C)

Schéma 9-3



9.10.1. Une fois le matériel installé, toutes les parties métalliques exposées sur le système d'ancrage doivent être enduites ou galvanisées pour être protégées contre la corrosion.

9.11. Tendeurs forgés

9.11.1. Peut être utilisé à la place de l'ensemble ou une partie de fil d'acier décrit dans cette section.

Tableau 9-2

Réservoir	Diamètre minimum de tendeur (par type)				Minimum Fonctionnement Limite de charge*
	Crochet	Mâchoire	Œil		
4 pi	1/2 po	3/8 po	3/8 po		1 200 lb
6 pi	3/4 po	1/2 po	1/2 po		2 200 lb (3,49 kg)
8 pi	1 1/4 po	3/4 po	3/4 po		5 200 lb (3,49 kg)
10 pi	1 1/4 po	3/4 po	3/4 po		5 200 lb (3,49 kg)
12 pi	1 1/4 po	3/4 po	3/4 po		5 200 lb (3,49 kg)

* La charge ultime devrait être de 5 fois la limite de charge de travail.

9.12. Câble d'acier

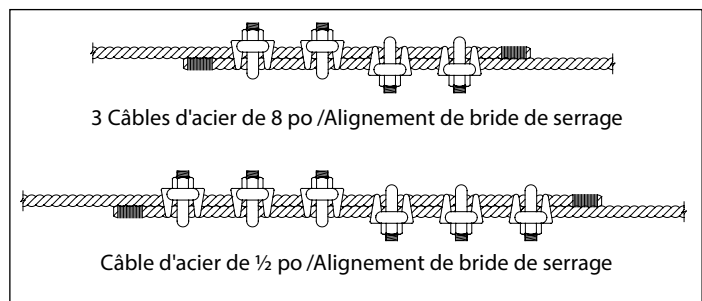
- 9.12.1. Une méthode d'utilisation de câble d'acier sur les nervures sur le haut du réservoir est disponible. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.
- 9.12.2. Utiliser le fil d'acier de charrue IWRC amélioré 6 x 19, ou mieux, un câble d'acier.
- 9.12.3. Se reporter au tableau 9-3 pour le diamètre minimum de câble d'acier ainsi que sa résistance.

Tableau 9-3

Câble d'acier		
Diamètre de réservoir	Diamètre minimum	Résistance ultime minimum
4 pi	3/8 po (10 mm)	13 120 lb (5 951 kg)
6 pi, 8 pi, 10 pi, 12 pi	1/2 po (13 mm)	23 000 lb (10 433 kg)

- 9.12.4. Suivre les recommandations du fabricant de câbles d'acier, ainsi que toutes les normes de l'industrie lors de la sélection, la manutention, la fixation et le raccordement de câbles d'acier.
- 9.12.5. Serrer tout le matériel de fixation uniformément et suivre les spécifications de couple du fabricant. Vérifier avec précaution le serrage une fois le système d'ancrage terminé.
- 9.12.6. Lors de la formation d'une boucle dans la corde d'acier, une épissure est requise pour raccorder les deux extrémités. Utiliser un minimum de quatre pinces pour un câble d'acier de 3/8 po et un minimum de six pinces pour un câble d'acier de 1/2 po. Placer les extrémités des câbles parallèlement les uns aux autres et installer les brides de serrage comme indiqué dans le schéma 9-4.

Schéma 9-4

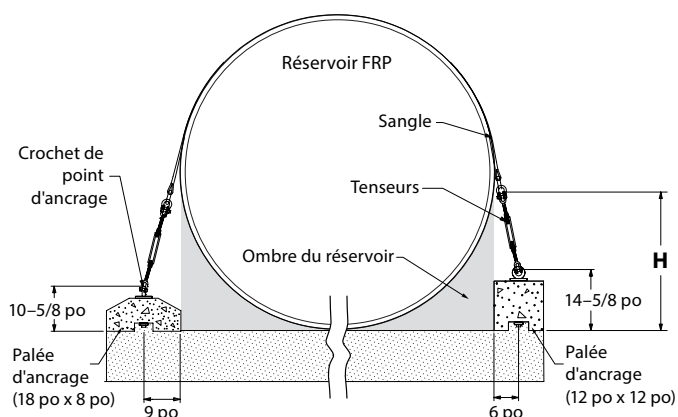


9.13. Palées d'ancrage

- 9.13.1. Les palées d'ancrage sont fabriquées de béton armé, conçues selon les codes de l'American Concrete Institute (ACI), mises bout à bout égalent la longueur du réservoir, et avec au moins deux points d'ancrage par palée d'ancrage.
- 9.13.1.1. Se référer au tableau 2-1 pour les dimensions et poids des palées d'ancrage CSI.
- 9.13.1.2. Chaque réservoir nécessite sa propre palée d'ancrage sur les deux côtés, ou si une palée d'ancrage est utilisée entre les réservoirs adjacents, elle doit être doublée en largeur.
- 9.13.1.3. Un point d'ancrage séparé doit être fourni pour chaque sangle.

- 9.13.1.4. Les palées d'ancrage CSI sont conçues et dimensionnées pour le réservoir commandé.
- 9.13.1.5. Le positionnement des palées d'ancrage CSI est le même que les palées d'ancrage standard.
- 9.13.1.6. Étendre les palées d'ancrage dans l'excavation parallèlement au réservoir et du bord extérieur de l'ombre du réservoir (voir le schéma 9-5).

Schéma 9-5



Diamètre du réservoir	*Dimension H
4 pi	Voir documents complémentaires dans la section 21
6 pi	27 po
8 pi	36 po
10 pi	42 po
12 pi	50 po

* Cette dimension est la distance entre les points d'accrochage de la sangle d'ancrage à la partie inférieure de la palée d'ancrage.

- 9.13.1.7. Les palées d'ancrage CSI sont fournies avec des points d'ancrage réglable galvanisés de 3/4 po.
- 9.13.1.8. Déplacer les points d'ancrage pour correspondre aux emplacements de sangle de retenue sur le réservoir ± 1 po avec des sangles fractionnées CSI. Cela doit être effectué avant de placer les palées d'ancrage dans le trou.
- 9.13.1.9. Placer plusieurs palées d'ancrage, en contact, d'extrémité en extrémité.
- 9.13.1.10. Utiliser un point d'ancrage par extrémité de sangle.

9.14. Patin d'ancrage en béton

- 9.14.1. Le poids de la surcharge agissant sur le patin d'ancrage en béton et le réservoir fournit la force d'ancrage (non pas le poids du patin d'ancrage en béton).
 - 9.14.1.1. Comme un minimum, afin de contrecarrer la flottabilité, le patin d'ancrage pour excavations stable doit être au moins 8 pouces d'épaisseur, avec barres d'armature #6 sur les centres à 12 pouces de chaque sens, construit selon le code ACI actuel.
 - 9.14.1.2. Pour des conditions stables, le patin doit être prolongé d'un minimum de 18 pouces au-delà de l'ombre du réservoir. Le patin doit également être au moins de la même longueur que le réservoir.

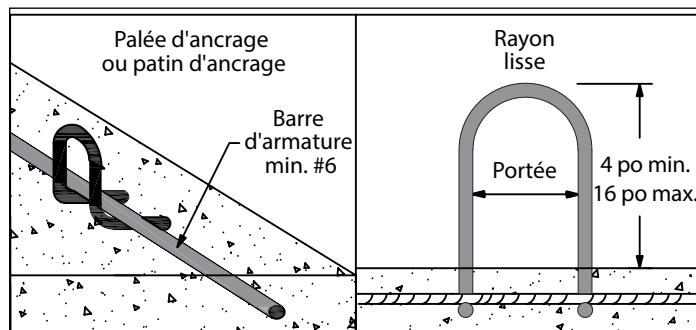
- 9.14.1.3. Pour les excavations instables, il est de la responsabilité du propriétaire du réservoir ou du représentant du propriétaire du réservoir de concevoir l'épaisseur et le renfort du patin inférieur. Indépendamment de la conception, le patin d'ancrage devrait s'étendre aux murs d'excavation.

- 9.14.1.4. Les mauvaises conditions du sol, les codes locaux, l'activité sismique, etc. peuvent nécessiter une augmentation de renfort et de l'épaisseur des points d'ancrage. Contactez un consultant en sols pour les caractéristiques.

- 9.14.2. Les points d'ancrage intégré devraient être conçus pour les charges de travail dans le tableau 9-1.

- 9.14.3. Lors de l'insertion des points d'ancrage au moment où le patin est fabriqué, la conception suivante permettra de répondre aux points d'ancrage minimum requis (voir le schéma 9-6).

Schéma 9-6



Réservoir Diamètre	Minimum Taille de boucle de barre d'armature (1 sangle/point d'ancrage)	Barre d'armature* Portée
4 pi	#6	7½ po
6 pi	#8	10½ po
8 pi	#8	10½ po
10 pi	#10**	13½ po
12 pi	#10**	13½ po

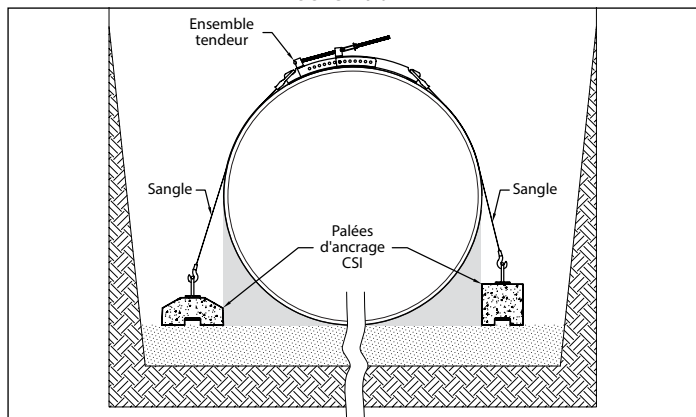
- * Remarque : Une portée plus large ou plus étroite réduira la force des points d'ancrage en dessous de la valeur requise.
- ** Les tendeurs de 3/4 po nécessitent une boucle de fil d'acier ou manille entre le tendeur et le point d'ancrage de la barre d'armature parce que la barre d'armature #10 ne s'ajustera pas à l'œil de tendeur de 3/4 po.

9.15. Système d'ancrage de sangle fractionnée

- 9.15.1. Le système d'ancrage de sangle fractionnée CSI est conçu pour une utilisation dans des installations lorsque le personnel ne peut pas entrer dans le trou. Ce système comprend une sangle divisée en deux et un ensemble de tension au sommet du réservoir qui peuvent être utilisés en conjonction avec les palées d'ancrage CSI.
- 9.15.2. Lorsque vous utilisez le système d'ancrage de sangle fractionnée, l'emplacement des composants est critique (voir le schéma 9-7). Pour obtenir des instructions détaillées sur l'utilisation du système d'ancrage de sangle fractionnée, se reporter aux documents complémentaires (section 21).

LESTAGE DE RÉSERVOIRS / INSTALLATION DE RÉSERVOIR

Schéma 9-7



10. RÉSERVOIRS DE LESTAGE (AJOUT DE LIQUIDE)

- 10.1. Un réservoir n'est pas adéquatement protégé contre la flottabilité tant que le réservoir n'est pas rempli jusqu'au sol de fondation et que la dalle supérieure est en place.
- 10.2. Pour un réservoir qui n'est pas entièrement installé, l'eau peut entrer dans le trou et le réservoir se mettra à flotter, sauf s'il a été lesté avec du liquide pour compenser la flottabilité.
- 10.3. Utiliser de l'eau ou un liquide plus lourd que l'eau comme ballast. S'assurer que le ballast ne risque pas de contaminer le produit stocké ou nettoyer le réservoir avant que le produit ne soit ajouté. Cela est particulièrement important pour les réservoirs d'eau potable, de produits chimiques et de fluide d'échappement diesel (DEF).
- 10.4. Ne pas faire directement une connexion (dure) de la ligne de remplissage de ballast à tout raccord de réservoir.
- 10.5. Ajout de lest :

AVIS

L'espace annulaire ne doit pas être connecté à l'espace primaire au cours de lestage ou des dommages au réservoir pourraient se produire.

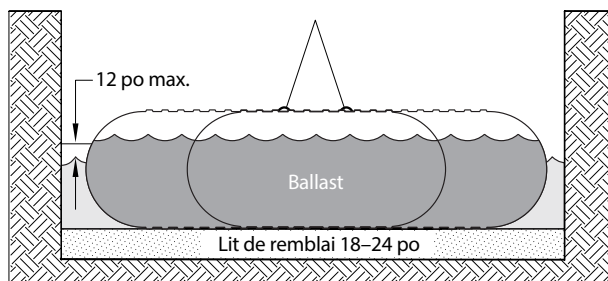
AVIS

Lors de l'ajout de ballast, il faut prendre des précautions afin que le réservoir ne puisse se remplir complètement. Garder le réservoir aéré pour empêcher la mise sous pression du réservoir lors de l'ajout de ballast. Lorsque le réservoir est presque plein, réduire le taux de remplissage pour empêcher la surpression soudaine ou des dommages au réservoir pourrait survenir.

- 10.5.1. Au moment où le réservoir est plein, la pression dans la conduite de remplissage se traduira en une mise sous pression instantanée du réservoir qui endommagera le réservoir.
- 10.5.2. Ce problème peut être évité en assurant une bonne ventilation du réservoir ou le retrait de la ligne de remplissage et en amenant manuellement le réservoir à sa pleine capacité.
- 10.6. Puits sec – ajouter du ballast seulement après que le remblai ait été placé à au moins 75 % du diamètre du réservoir.

- 10.7. Trou humide – ajouter suffisamment de ballast pour couler le réservoir. Les niveaux de ballast à l'intérieur du réservoir et dans tous les compartiments doivent être égaux (pour conserver le niveau de réservoir) et pas plus de 12 po au-dessus de la nappe phréatique à l'extérieur du réservoir (voir le schéma 10-1).

Schéma 10-1



11. INSTALLATION DU RÉSERVOIR

AVERTISSEMENT

Ne pas pénétrer dans l'excavation de réservoir sauf si en conformité avec les réglementations de l'OSHA. L'effondrement des murs d'excavation peut causer la mort ou des blessures graves.

11.1. Avant de commencer

- 11.1.1. Il est important de réviser toutes les instructions afin de vous assurer que vous êtes conforme avec les procédures appropriées. Ceci inclut :
 - Lit et remblai
 - Test de préinstallation
 - Dimension du trou/profondeur d'enfouissement
 - Ancrage

11.2. Mesures de diamètre vertical du réservoir

- 11.2.1. Chaque mesure de diamètre vertical est utilisée pour déterminer la déviation du réservoir. Si à tout moment la mesure de déviation dépasse les valeurs indiquées dans le tableau 11-1, arrêter l'installation et contacter le soutien technique pour les réservoirs.
- 11.2.2. Lors de l'installation, les mesures de diamètre vertical doivent être relevées et consignées sur la liste de contrôle d'installation du réservoir après chacune des étapes suivantes :
 - 11.2.2.1. « Première mesure de diamètre vertical »
 - Positionnement de réservoir sur le lit de remblai
 - 11.2.2.2. « Deuxième mesure de diamètre vertical »
 - Ancrage terminé (applicable uniquement si l'ancrage mécanique est utilisé).
 - 11.2.2.3. « Troisième mesure de diamètre vertical »
 - Remblayage jusqu'au-dessus de réservoir.
 - 11.2.2.4. « Quatrième et cinquième mesures de diamètre vertical »
 - Remblayer au sol de fondation, avant le patin de béton.
- 11.2.3. Les mesures distinctes de diamètre vertical doivent être enregistrées pour chaque compartiment de réservoir.

- 11.2.3.1. Toutes les mesures de déviation verticale sont effectuées à partir du fond du réservoir jusqu'au fond du raccordement.
- 11.2.3.2. Toutes les mesures doivent être effectuées en pouces ou en millimètres à l'aide d'une tige de jauge non métallique standard.
- 11.2.3.3. Toutes les mesures doivent être effectuées à travers le raccord le plus proche du centre du réservoir ou de chaque compartiment.

11.2.4. Se reporter au tableau 11-1 pour les valeurs de déviation maximale.

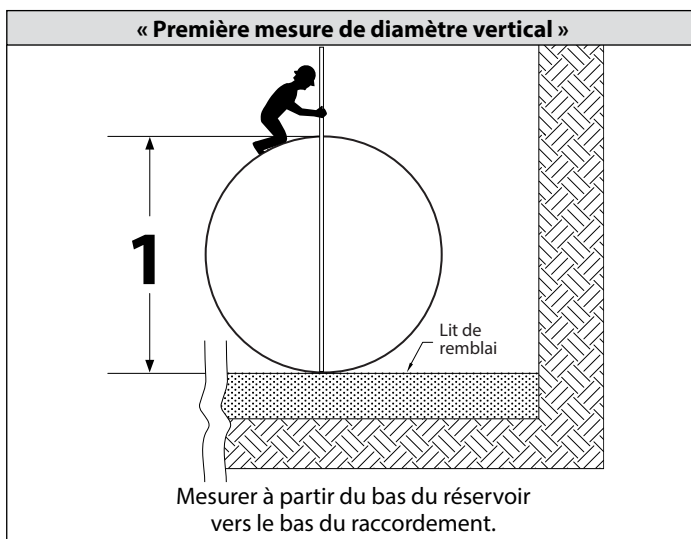
11.3. Procédure d'installation

Tableau 11-1

Diamètre du réservoir	Déviations maximum
4 pi	½ po (12 mm)
6 pi	¾ po (19 mm)
8 pi	1¼ po (31 mm)
10 pi	1½ po (38 mm)
12 pi	1¾ po (44 mm)

- 11.3.1. Déterminer si des tissus géotextiles sont requis pour votre installation (voir la section 7 pour plus de détails).
- 11.3.2. Tous les trous de réservoir doivent avoir un minimum de 12 po (18 po pour les trous humides) et un maximum de 24 po de remblai approuvé entre le fond du réservoir et le fond de l'excavation ou le haut du patin d'ancrage en béton.
- 11.3.3. Placer le réservoir dans l'excavation avec les câbles de levage attachés aux oreilles de levage fournies sur le réservoir, tout en conservant le contrôle du réservoir avec des cordes de guidage.
- 11.3.4. Mettre les réservoirs directement sur le lit de remblai.
- 11.3.5. Prendre la « première mesure de diamètre vertical » et noter la valeur sur la liste de contrôle d'installation du réservoir (voir le schéma 11-1).

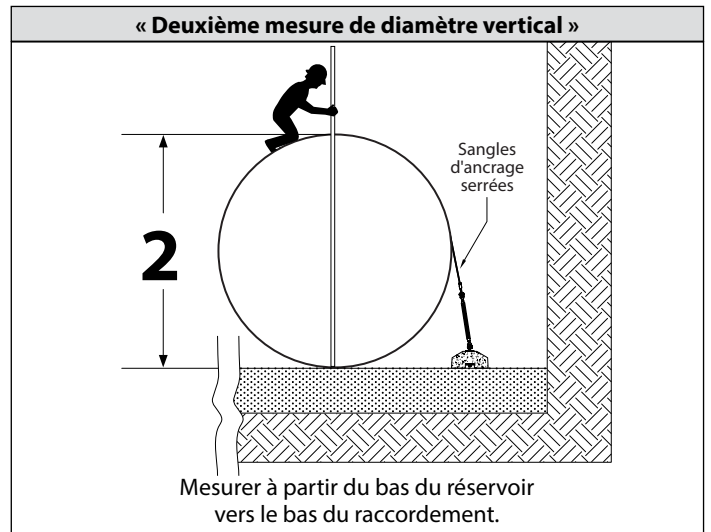
Schéma 11-1



- 11.3.6. Si l'ancrage mécanique est utilisé, après que l'ancrage soit terminé, prendre la « deuxième

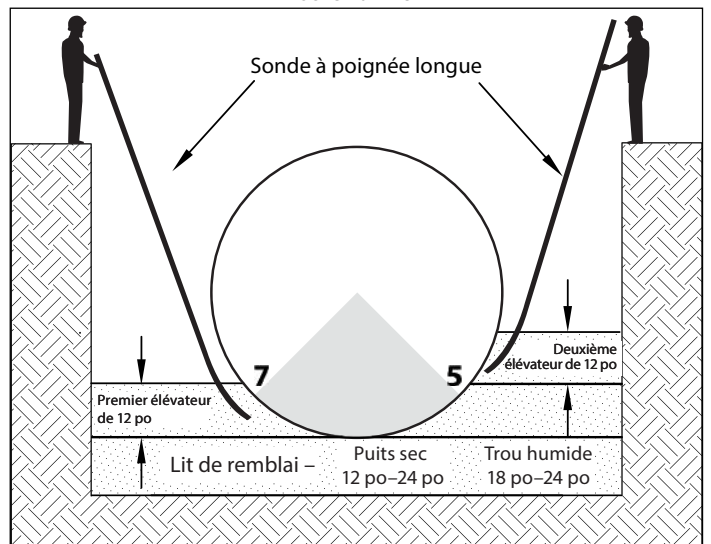
mesure du diamètre vertical » et noter la valeur sur la liste de contrôle d'installation du réservoir. Si cette valeur n'est pas égale à la « première mesure du diamètre vertical », desserrer les sangles d'ancrage (voir le schéma 11-2).

Schéma 11-2



- 11.3.7. Un remblayage approprié est nécessaire pour fournir le support nécessaire au réservoir.
- 11.3.8. Placer le premier 12 po de levée de matériau de remblai approuvé uniformément autour du réservoir. À partir du bord du trou ou le haut d'un réservoir adjacent, pousser le remblai en place en utilisant une sonde suffisamment longue pour atteindre la partie inférieure du réservoir. Faire pénétrer les matériaux de remblayage sous toute la longueur du réservoir entre et autour des nervures et têtes de gondole, en éliminant tous les vides, de sorte que le réservoir soit entièrement supporté (voir le schéma 11-3).

Schéma 11-3



AVIS

Ne pas frapper le réservoir avec la sonde ou des dommages pourraient survenir au réservoir.

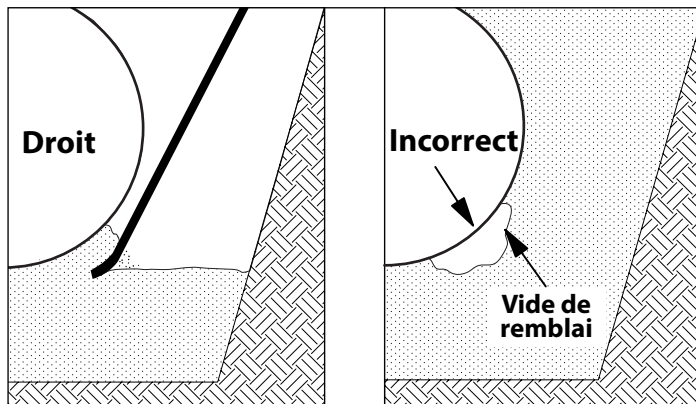
INSTALLATION DU RÉSERVOIR

11.3.9. Éliminer tous les vides à l'aide d'une sonde à manche long afin de pousser le remblai :

11.3.9.1. Complètement sous le réservoir.

11.3.9.2. Complètement entre les positions 5 heures et 7 heures sur toute la longueur du réservoir entre et autour de toutes les nervures et têtes de gondole. Il est essentiel pour les performances du réservoir que cette zone offre le plein appui sous le réservoir et les têtes de gondole (voir le schéma 11-4).

Schéma 11-4



11.3.10. Répéter ce processus avec une deuxième levée de 12 pouces.

11.3.11. Après l'achèvement de la deuxième levée, le remblai peut être amené sur le haut du réservoir sans autre travail manuel.

11.3.12. Instructions spéciales pour une installation de trou humide :

11.3.12.1. Le niveau d'eau dans l'excavation doit être maintenu au plus bas niveau possible à l'aide de pompes.

⚠ MISE EN GARDE

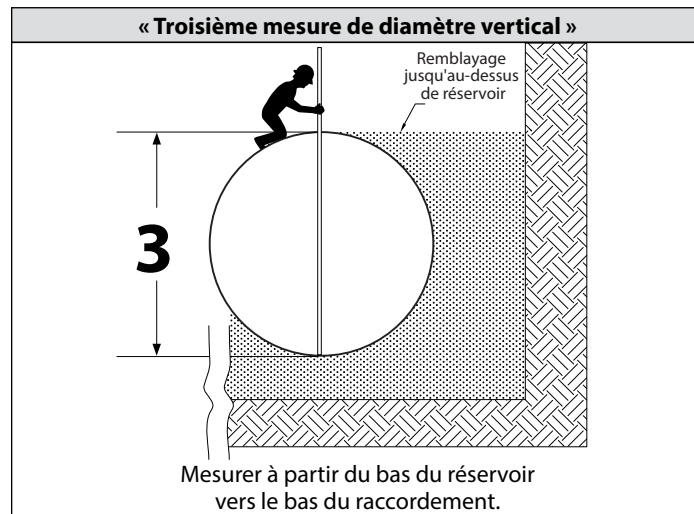
Garder le réservoir aéré pour empêcher la mise sous pression du réservoir lors de l'ajout de ballast. Lorsque le réservoir est presque plein, réduire le taux de remplissage pour empêcher la surpression soudaine ou des dommages au réservoir pourrait survenir. Cela peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

11.3.12.2. Lester le réservoir si la nappe phréatique ne peut pas être abaissée. Lester le réservoir conformément à la section 10.

11.3.13. Remblayage jusqu'au-dessus de réservoir.

11.3.14. Prendre la troisième mesure du diamètre vertical et noter la valeur sur la liste de contrôle d'installation de réservoir et vérifier que la mesure A ne dépasse pas la valeur dans le tableau 11-1 (voir le schéma 11-6).

Schéma 11-6



AVIS

Ne pas lester le réservoir tant que le remblai n'est pas au même niveau que le dessus du réservoir ou des dommages au réservoir pourrait survenir.

11.3.15. Après que le remblai est au même niveau que le dessus du réservoir, CSI recommande de remplir tous les compartiments de réservoir avec du ballast afin de réduire le risque de flottabilité.

11.3.16. Des informations supplémentaires sur les techniques d'installation alternatives sont disponibles. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.

11.4. Remblayage au sol de fondation

11.4.1. Lorsque le réservoir a été abaissé dans l'excavation, et que tous les tests, le remblayage, l'aération et la tuyauterie ont été complétés; ajouter le reste du matériau de remblai au sol de fondation.

11.4.2. Il faut utiliser du gravillon ou de la pierre concassée pour remblayer le réservoir à un minimum de 75 % de la paroi latérale du/des réservoir(s).

11.4.3. Si du remblai alternatif plus petit ou plus fin a été utilisé pour le sol de fondation, du tissu géotextile est requis. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.

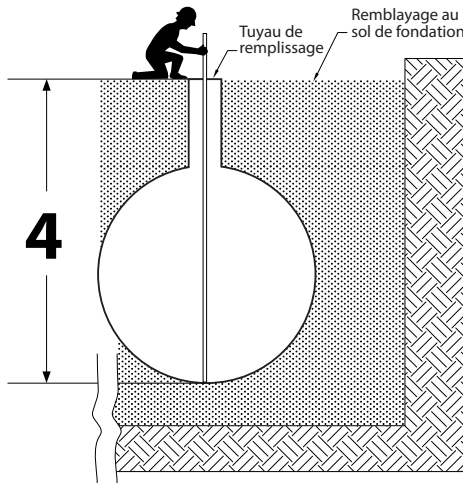
11.4.4. Une fois que le réservoir a été remblayé au sol de fondation, avant le positionnement de patin de béton, prendre la quatrième mesure de diamètre vertical.

11.4.5. Prendre la « quatrième mesure du diamètre vertical » et noter la valeur sur la liste de contrôle d'installation du réservoir (voir le schéma 11-7).

INSTALLATION DE RÉSERVOIR / AJOUT DE RÉSERVOIRS À DES EMPLACEMENTS EXISTANTS

Schéma 11-7

« Quatrième mesure de diamètre vertical »

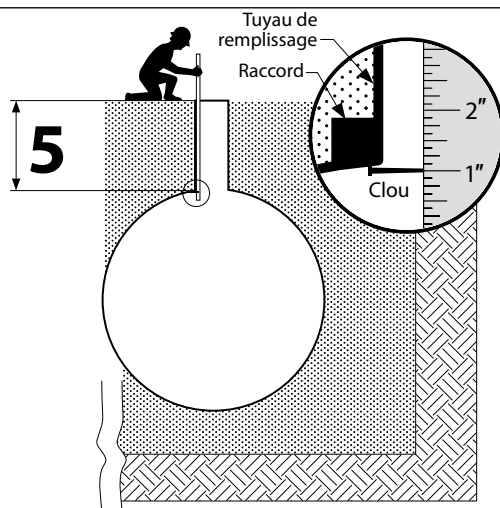


Mesurer à partir du bas du réservoir vers le haut de la conduite de remplissage.

- 11.4.6. Prendre la « cinquième mesure du diamètre vertical » et noter la valeur sur la liste de contrôle d'installation du réservoir (voir le schéma 11-8).

Schéma 11-8

« Cinquième mesure de diamètre vertical »



Cette mesure est prise par :

1. Planter un clou dans le point 1 po à angle droit par rapport à la tige de jauge.
2. Abaisser la tige de jauge vers le bas du tuyau de remplissage suffisamment loin pour s'étendre en dessous de la partie inférieure du raccord.
3. Soulever la tige de jauge jusqu'à ce que le clou accroche sur la lèvres du raccord.
4. Lire la mesure à la partie supérieure de la conduite de remplissage.
5. Soustraire 1 po pour permettre le point où se trouve le clou sur la tige de jauge.

- 11.4.7. La mesure du diamètre intérieur est calculée en soustrayant la « quatrième mesure de diamètre vertical » et la « cinquième mesure de diamètre vertical ».

- 11.4.8. Après que la mesure finale a été enregistrée, compléter la section de mesure du diamètre vertical de la liste de contrôle d'installation du

réservoir. Vérifier que les valeurs indiquées dans le tableau 11-1 n'ont pas été dépassées.

- 11.4.9. Si la mesure finale de déviation dépasse les valeurs indiquées dans le tableau 11-1, vous devriez arrêter l'installation, avant de couler le patin de béton, et communiquer immédiatement avec le soutien technique de réservoir CSI pour obtenir des instructions.

12. AJOUT DE RÉSERVOIRS À DES EMPLACEMENTS EXISTANTS

AVIS

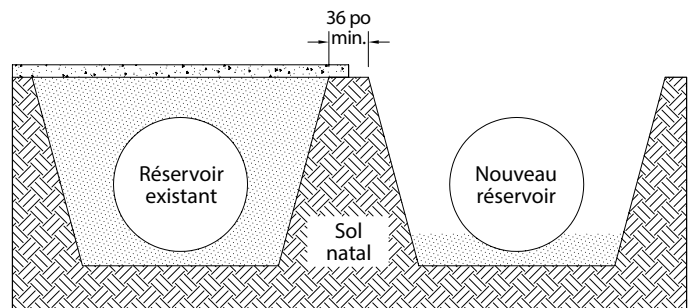
Éviter les charges de surface qui peuvent entraîner un effondrement de l'excavation ou perturber les réservoirs existants.

- 12.1. Des réservoirs supplémentaires peuvent être installés à des emplacements existants à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

12.2. Méthode préférée

- 12.2.1. Installer un nouveau réservoir dans un trou séparé à au moins 36 pouces à partir de l'excavation originale.
- 12.2.2. Suivre les procédures décrites dans ce manuel d'installation.
- 12.2.3. Maintenir un minimum de 36 pouces au niveau du sol natal entre l'ancienne et la nouvelle installation (voir le schéma 12-1).

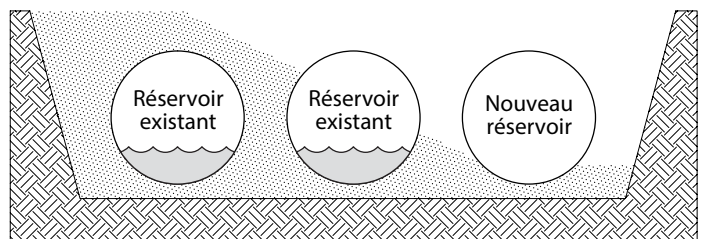
Schéma 12-1



12.3. Méthode alternative pour l'excavation de puits sec

- 12.3.1. Abaisser le lest dans les réservoirs existants à moins de 25 % de sa capacité.
- 12.3.2. Retirer la dalle de surface.
- 12.3.3. Agrandir l'excavation pour les nouveaux réservoirs, laissant autant de remblai que possible autour des réservoirs existants (voir le schéma 12-2).

Schéma 12-2



- 12.3.4. Installer l'échafaudage, si nécessaire, pour s'assurer que les réservoirs existants ne bougent pas et qu'il reste assez de remblai.

- 12.3.5. Installer tous les réservoirs en suivant les instructions décrites dans ce manuel.
- 12.3.6. Suivre et compléter la liste de contrôle d'installation de réservoir pour tous les réservoirs nouveaux et existants.

13. DÉGAGEMENT DE TUYAUTERIE ET DE CARTER DE VIDANGE INFÉRIER

AVIS

Toutes les connexions vers le réservoir doivent être flexibles. Il faut adapter le mouvement et le désalignement entre la tuyauterie et le réservoir. Le non-respect de cette consigne peut endommager le réservoir ou la propriété avoisinante.

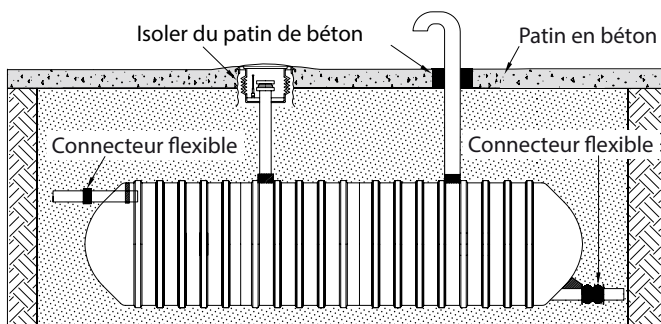
13.1. Réservoirs avec carters de vidange inférieur / raccords

- 13.1.1. Pour installer un réservoir avec un carter de vidange inférieur ou des raccords, l'excavation et le remblayage doivent être modifiés comme suit. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire :

13.2. Tuyauterie extérieure

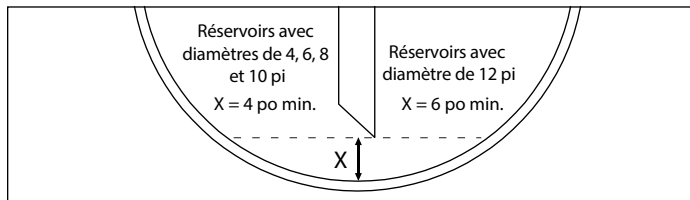
- 13.2.1. Isoler la tuyauterie du patin de béton (voir le schéma 13-1).

Schéma 13-1



- 13.2.2. Un connecteur flexible doit être installé directement sur tous les raccords, buses, ou tuyaux montés de manière tangentielle. Le connecteur flexible doit permettre une compensation de 1/2 po pour le mouvement angulaire, d'expansion et de compression. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.
- 13.2.3. Le couple de serrage des boulons de buse peut être retrouvé dans le document complémentaire de connecteur flexible. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.
- 13.2.4. Prendre des précautions pendant la construction pour s'assurer de ne pas endommager le(s) tuyau(x) exposé(s).
- 13.2.5. La tuyauterie interne doit se terminer à un minimum de 4 pouces du dessus du réservoir pour les réservoirs de diamètre de 4 pi, 6 pi, 8 pi, et 10 pi et de 6 po à partir de la partie inférieure pour les réservoirs de diamètre de 12 pi pour permettre la déviation du réservoir (voir le schéma 13-2).

Schéma 13-2



14. AÉRATION

- 14.1. Tous les réservoirs primaires et les compartiments qui contiennent un produit doivent être aérés en tout temps, sauf tel que défini au cours du test de préinstallation.
- 14.2. Les réservoirs sont conçus pour un fonctionnement à la pression atmosphérique (sauf pour l'utilisation avec des systèmes de récupération des vapeurs à condition que la pression ou le vide ne dépasse pas 1 psig).
- 14.3. Pour les réservoirs avec conduite d'arrivée ou de sortie dont la pression s'assemblera sur le dessus du réservoir, la pression doit être limitée à 1 psig.
- 14.4. Le système de ventilation du réservoir doit être de taille adéquate pour s'assurer que la pression ou la dépression sur le dessus du réservoir ne dépassera pas 1 psig en tout temps, y compris lors du remplissage et de la vidange du réservoir.
- 14.5. Les événements de l'espace annulaire doivent être indépendants des événements des réservoirs.
- 14.6. Pour les réservoirs à double paroi surveillés de façon hydrostatique, l'espace annulaire doit être aéré en tout temps.
- 14.7. Pour les réservoirs à double paroi surveillés à sec, l'espace annulaire n'a pas besoin d'être aéré.

15. REMPLISSAGE DES RÉSERVOIRS

AVIS

Les livraisons de produits sous pression peuvent pressuriser le réservoir et ainsi endommager le réservoir.

- 15.1. Si le véhicule de livraison utilise des pompes pour remplir le réservoir :
 - 15.1.1. Installer l'équipement d'arrêt positif dans les lignes et sur le camion pour éviter que le réservoir ne soit surchargé.
 - 15.1.2. La mise sous pression due à un remplissage excessif endommagera le réservoir, même si l'événement du réservoir est illimité.
- 15.2. Ne pas utiliser une soupape de flottement à billes pour la protection contre le débordement.

16. TROUS D'HOMME

AVERTISSEMENT

Ne pas pénétrer dans le réservoir à moins de suivre les directives d'OSHA suivantes pour l'entrée en espace restreint. Le non-respect de ces directives pourrait provoquer la mort ou des blessures graves.



ASPHYXIE



FEU



EXPLOSION

- 16.1. La capacité de charge pour un trou d'homme standard de 22 pouces est de 1 200 lb pour des réservoirs à paroi simple et 2 400 lb pour les réservoirs à double paroi.
- 16.2. Tous les trous d'homme de 30 pouces et de 36 pouces ont une capacité de charge de 2 400 lb.
- 16.3. Ne pas dépasser 50 pi/lb de couple pendant le serrage des boulons ou des dommages de bride de trou d'homme pourraient survenir.

17. SURVEILLANCE DE L'ESPACE ANNULAIRE DU RÉSERVOIR

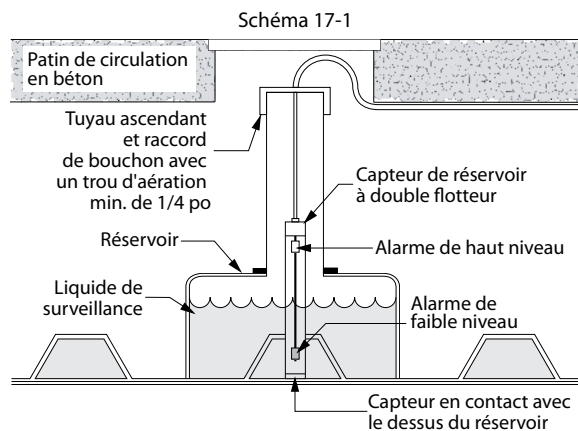
17.1. Surveillance hydrostatique

- 17.1.1. En raison de sa capacité de détection de fuite supérieure, CSI recommande la surveillance hydrostatique de réservoir pour la surveillance en continu de l'espace annulaire. Toutefois, le propriétaire du réservoir ou le représentant du propriétaire du réservoir est responsable de la sélection du système de surveillance.
- 17.1.2. Les réservoirs avec des systèmes de surveillance hydrostatique arrivent normalement avec du liquide de surveillance installé dans l'espace annulaire et un peu de liquide dans le réservoir.
 - 17.1.2.1. Après l'installation, le niveau de liquide dans le réservoir doit être rempli au niveau adéquat.
 - 17.1.2.2. Du liquide de surveillance supplémentaire est fourni avec le réservoir à cette fin.

AVIS

L'espace de surveillance hydrostatique entre l'intérieur et l'extérieur du réservoir doit être ventilé vers l'atmosphère. Si non ventilée, l'accumulation de pression peut risquer d'endommager le réservoir.

- 17.1.3. Aérer l'espace annulaire avec un trou minimum de 1/4 pouce à la colonne montante.
- 17.1.4. Lors de l'installation d'un double capteur de flottement, la partie inférieure de la sonde doit être en contact avec le sommet du réservoir (voir le schéma 17-1).



AVERTISSEMENT

Toujours porter des lunettes de sécurité et des vêtements de protection lors de la manipulation du liquide de surveillance. Le déversement de liquide de surveillance peut provoquer la glissance des surfaces. Consulter la FS pour plus d'informations.

- 17.1.5. Le liquide de surveillance standard est du chlorure de calcium dans l'eau avec une teinte verte biodégradable.
- 17.1.6. Ajouter de la saumure dans le réservoir jusqu'à ce que le niveau de fluide corresponde aux valeurs suivantes du tableau 17-1 :
- 17.1.7. Pendant ou après, si le capteur du réservoir indique une alarme de niveau élevé ou faible, il est nécessaire de déterminer d'abord que l'alarme n'est pas le résultat d'un réglage initial incorrect de niveau de liquide.
 - 17.1.7.1. Retirer le capteur.
 - 17.1.7.2. Tester le capteur pour un fonctionnement adéquat.
 - 17.1.7.3. S'assurer que le capteur de flottement est positionné sur le haut du réservoir. Le flotteur inférieur doit se situer à au moins 2 pouces du fond et les flotteurs sont espacés d'un minimum de 11 pouces.
 - 17.1.7.4. Réinitialiser le niveau de liquide dans le réservoir en ajoutant ou en retirant le liquide comme indiqué dans le tableau 17-1.
 - 17.1.7.5. Réinstaller le capteur.
- 17.2. Remarque : Si une deuxième alarme se produit, des instructions supplémentaires pour le réglage du niveau de saumure sont disponibles des services externes de Containment Solutions.

TABLEAU 17-1

Diamètre du réservoir et capacité	Mesure du niveau de liquide du réservoir		
	Le réservoir est vide	Le réservoir est à moitié plein	Le réservoir est plein
4 pi (1M et moins)	5¼ po	7 po	8¾ po
4 pi (plus de 1M)	4¼ po	4¾ po	5 po
6 pi (6M et moins)	4 po	4¾ po	5½ po
6 pi (plus de 6M)	3½	4¾ po	6 po
8 pi (6M et moins)	4¼ po	4¾ po	5¼ po
8 pi (plus de 6M)	4¼ po	5 po	6 po
10 pi (12M et moins)	4½ po	5¼ po	6 po
10 pi (13M jusqu'à 20M)	5¼ po	6½ po	8 po
10 pi (21M jusqu'à 35M)	3¾ po	6½ po	9½ po
10 pi (36M jusqu'à 50M)	4 po	5¾ po	7½ po
12 pi (25M et moins)	4 po	6½ po	9¼ po
12 pi (26M jusqu'à 40M)	4¼ po	5¾ po	7¼ po
12 pi (41M jusqu'à 50M)	3½ po	5¾ po	8 po

17.3. Surveillance de l'espace annulaire à sec avec capteur

- 17.3.1. Consulter le fabricant de matériel de surveillance pour une installation adéquate.
- 17.3.2. Lorsque les capteurs de liquide ou de vapeur sont utilisés, le réservoir peut être incliné au moment de l'installation.
- 17.3.3. Si le réservoir est en pente, placer le réservoir afin que la plus petite élévation soit à l'extrémité de la surveillance.

- 17.3.4. Les graphiques d'étalonnage sont conçus pour l'installation d'un réservoir de niveau. Les réservoirs inclinés affecteront la précision du graphique d'étalonnage du réservoir.
- 17.3.5. Utiliser un extracteur de fil pour positionner le capteur au fond du réservoir.
- 17.3.6. Pour faciliter l'installation, insérer le capteur dans la cavité du réservoir avant d'installer le tuyau de montage de surveillance au niveau du sol. Utiliser un minimum de 4 pouces de colonne montante au sol de fondation pour le retrait et le remplacement du capteur.
- 17.3.7. CSI recommande qu'un câble de traction permanente soit installé et accessible au niveau du sol pour faciliter l'inspection périodique des capteurs.
- 17.3.8. Pour les réservoirs à double paroi surveillés à sec, l'espace annulaire n'a pas besoin d'être aéré.

17.4. Surveillance de l'espace annulaire sec sous vide ou de la pression d'air

- 17.4.1. Consulter le fabricant de matériel de surveillance pour une installation adéquate.
- 17.4.2. La dépression maximale pour la surveillance en continu est de 5 psig en utilisant un système de surveillance de vide approuvé avec une pompe d'appoint sous vide.
- 17.4.3. La pression maximale pour la surveillance en continu de la pression d'air est de 3 psig en utilisant un système de surveillance approuvé avec une pompe d'appoint. S'assurer que le système est conçu pour éviter une surpressurisation de l'espace annulaire puisque des dommages au réservoir pourraient se produire.

18. COLLIERS DE CONFINEMENT, CARTERS DE VIDANGE DE RÉSERVOIR ET ÉLÉVATEURS DE RÉSERVOIR

AVIS

Dans des conditions de gel, protéger le collier et le carter de vidange de l'accumulation d'eau. La congélation de l'eau peut causer des dommages.

AVIS

Le collier de confinement secondaire doit être continuellement surveillé pour d'éventuels déversements ou fuites.

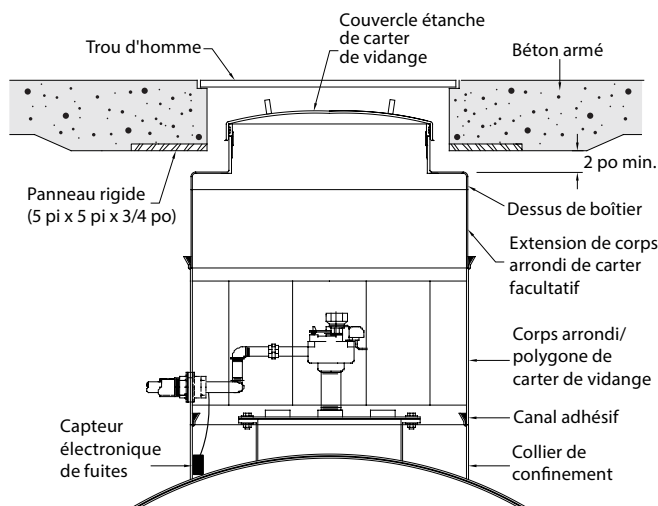
- 18.1. Les colliers de confinement CSI à double paroi et à paroi unique sont installés en usine sur le dessus du réservoir pour fournir un moyen de contenir secondairement les fuites des pompes et des conduites de tuyauterie.
- 18.2. Les carters de vidange de réservoir CSI sont conçus pour fournir une connexion étanche au collier du réservoir en utilisant un joint adhésif.

18.3. Tous les colliers et carters de vidange de réservoir :

- 18.3.1. Doivent être constamment surveillés pour détecter les fuites à l'aide d'un capteur électronique de surveillance des fuites.

- 18.3.2. Doit être isolé du chargement direct de circulation (voir le schéma 18-1).

Schéma 18-1



- 18.4. Les instructions d'installation de carter de vidange de réservoir à double paroi et paroi unique sont disponibles. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.

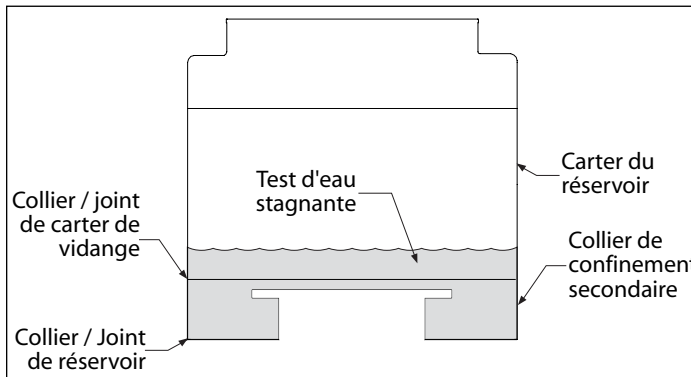
18.5. Instructions de test de collier

AVIS

Ne PAS pressuriser le carter de vidange de test. Si vous appliquez une dépression, NE PAS appliquer plus de 25 pouces de vide d'eau vers le carter de vidange ou des dommages pourraient se produire.

- 18.5.1. Remplir le carter avec de l'eau à au moins 4 po au-dessus de plus haut joint ou plus haute pénétration.
- 18.5.2. Enregistrer le niveau de liquide.
- 18.5.3. Attendre pendant au moins 1 heure.
- 18.5.4. Mesurer et noter à nouveau le niveau de liquide. Un changement de liquide de plus de 1/8 pouce (0,125 po) indique une fuite possible (voir le schéma 18-2).

Schéma 18-2



- 18.5.5. Contrôler visuellement l'absence de fuites dans les emplacements suivants :

- Toutes les pénétrations
- Tous les raccords
- À chaque joint de carter
- Où le collier se connecte au mur de réservoir

- 18.5.6. Les liquides de test doivent être mis au rebut de manière adéquate.
- 18.5.7. Test initial du chantier :
- 18.5.7.1. Lors de l'installation, l'entrepreneur doit tester ce collier et ce carter de vidange contre les fuites avant que l'installation du réservoir soit terminée.

18.6. Élévateurs d'accès (réservoirs ne contenant pas de pétrole)

- 18.6.1. Les instructions d'installation d'élévateur d'accès sont disponibles. Se référer aux documents complémentaires (section 21) pour toute information supplémentaire.

19. DIRECTIVES DE FONCTIONNEMENT

19.1. Généralités

- 19.1.1. La liste de contrôle d'installation de réservoir, ces instructions, et toute correspondance liée à l'installation du réservoir doivent être conservées par le propriétaire du réservoir. La liste de contrôle sera exigée et doit être fournie à CSI lors de toute réclamation de garantie.
- 19.1.2. Pour la durée de vie de l'installation, le réservoir doit être conforme à la norme NFPA (30, 30A et 31) et toutes les lois fédérales, provinciales, locales ou les codes et règlements provinciaux.
- 19.1.3. Il est de la responsabilité du propriétaire du réservoir/opérateur de suivre ces instructions et lignes directrices de fonctionnement et toutes les restrictions comme indiquées dans les garanties limitées en vigueur au moment de la livraison.
- 19.1.4. La garantie limitée en vigueur au moment de la livraison du réservoir s'appliquera et est disponible en ligne à www.containmentsolutions.com.

19.2. Utilisation prévue des réservoirs en fibre de verre

- 19.2.1. Chaque réservoir est conçu et fabriqué pour entreposer des produits pour l'usage prévu comme indiqué dans la garantie limitée applicable. L'entreposage de produits qui n'ont pas été divulgués à CSI par écrit avant la fabrication du réservoir peut endommager le réservoir et pourrait entraîner la défectuosité du réservoir ou des dommages aux propriétés environnantes.
- 19.2.2. La température du produit entreposé ne doit pas dépasser les limites de température définie dans la garantie limitée applicable.
- 19.2.3. Les températures de livraison du produit ne doivent pas dépasser les limites de température définie dans la garantie limitée applicable.
- 19.2.4. S'assurer que les forces descendantes de structures avoisinantes ne sont pas transmises aux réservoirs existants (se reporter à la norme NFPA 30 pour des renseignements supplémentaires).
- 19.2.5. Des réservoirs supplémentaires peuvent être installées à proximité immédiate de réservoirs existants en utilisant les méthodes décrites dans ces instructions d'installation.

19.3. Entrée en espace confiné

AVERTISSEMENT

Ne pas pénétrer dans le réservoir à moins de suivre les directives d'OSHA suivantes pour l'entrée en espace restreint. Le non-respect de ces directives pourrait provoquer la mort ou des blessures graves.



ASPHYXIE



FEU



EXPLOSION

- 19.3.1. Les réservoirs, les carters de vidange de confinement, les extensions de trou d'homme et les élévateurs d'accès sont des espaces confinés.
- 19.3.2. Le propriétaire du réservoir ne devrait pas permettre à des personnes autres que le personnel adéquatement formé et équipé puissent entrer dans un réservoir souterrain.
- 19.3.2.1. Les licences appropriées et les normes minimales acceptées de l'industrie doivent être suivies avant que quiconque ne puisse entrer dans un carter de vidange ou élévateur.
- 19.3.2.2. Veuillez contacter les services externes de CSI au (800) 822-1997 si des réparations ou des modifications sont nécessaires.
- 19.3.3. L'entrée du réservoir par du personnel non qualifié peut entraîner un incendie, une explosion, de l'asphyxie ou la mort. Les trous d'homme et les élévateurs d'accès sont destinés à l'usage de personnel qualifié ayant une formation appropriée et des équipements de sécurité.
- 19.3.4. Ne pas tenter de réparer ou de modifier votre réservoir. Toute réparation ou modification annulera la garantie limitée du réservoir.
- 19.3.5. Si l'entrée du réservoir est nécessaire pour les réparations, modifications ou inspections du réservoir, veuillez contacter les services externes de CSI au (800) 822-1997.

19.4. Remplissage / aération des réservoirs (général)

AVERTISSEMENT

La surpressurisation du réservoir pourrait entraîner la défaillance du réservoir et pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

AVIS

Les livraisons de produits sous pression peuvent pressuriser le réservoir et ainsi endommager le réservoir.

- 19.4.1. Les réservoirs souterrains sont conçus pour fonctionner à la pression atmosphérique. Les réservoirs peuvent être endommagés par des livraisons de produits sous pression ou des situations dans lesquelles la pression de tête hydrostatique dépasse les facteurs de sécurité de conception de réservoir.
- 19.4.2. Tous les produits doivent être entreposés dans le réservoir de manière gravitaire à moins que

l'équipement d'arrêt positif soit installé dans les lignes et sur le camion.

19.4.3. Si le véhicule de livraison utilise des pompes pour remplir le réservoir, des précautions doivent être prises comme décrites dans la section « Remplissage de réservoirs » de ce manuel.

19.4.3.1. La livraison de produit par des véhicules utilisant la pression sous vide n'est pas autorisée.

19.4.4. Le système de ventilation du réservoir doit être de taille adéquate pour s'assurer que la pression atmosphérique soit maintenue en tout temps, y compris lors du remplissage et de la vidange du réservoir.

19.4.4.1. Pour les réservoirs avec conduite d'arrivée ou de sortie dont la pression s'assemblera sur le dessus du réservoir, la pression doit être limitée à 1 psig.

19.5. Pour les réservoirs homologués UL/ULC, la Petroleum Equipment Institute a publié plusieurs pratiques recommandées (PEI/RP900 et PEI/RP1200) qui traitent de l'entretien adéquat, ainsi que l'inspection et les tests de l'équipement de prévention des débordements. Les propriétaires des réservoirs devraient obtenir une copie des documents à <http://www.pei.org>. En outre, le Fiberglass Tank and Pipe Institute a publié un livre blanc sur les effets néfastes de l'utilisation de dispositifs d'obstruction d'évent tels que soupapes de flottement à bille et les conséquences imprévues qui peuvent survenir, voir <http://www.fiberglasstankandpipe.com>.

19.6. Le propriétaire doit s'assurer que le réservoir est correctement ventilé en tout temps comme décrit dans la section Aération de ce manuel. La tuyauterie de ventilation doit être correctement installée et dégagée.

19.7. Ne pas utiliser une soupape de flottement à billes pour la protection contre le débordement.

19.8. Pour les réservoirs avec des systèmes de récupération des vapeurs, la pression ou la dépression ne peut pas dépasser 1 psig.

19.9. Il est fortement recommandé que le réservoir soit rempli de manière gravitaire et que le propriétaire inspecte régulièrement le dispositif d'arrêt automatique ou le dispositif d'obstruction d'évent pour s'assurer du fonctionnement adéquat.

19.10. Une mise à la terre appropriée du tube de descente/ligne de remplissage est importante pour éviter toute décharge d'électricité statique pendant le remplissage.

19.11. Si une inondation peut se produire, des précautions devraient être prises pour éviter le flottement du réservoir et des dommages à l'équipement. Voir « Underground Storage Tanks Flood Guide » de l'EPA. Voir la section du ballast dans ces instructions si le lestage des réservoirs est requis.

19.12. Carters de vidange de confinement, extensions de trou d'homme, et élévateurs d'accès

19.12.1. Le propriétaire du réservoir doit effectuer des tests de fuite sur le collier et le carter de confinement après tout dommage, réparation, modification ou afin de satisfaire aux exigences réglementaires.

19.12.2. Les carters de vidange homologués UL/ULC doivent être continuellement surveillés avec un détecteur électronique de fuite afin de déceler d'éventuels déversements ou fuites.

19.12.3. Les joints d'étanchéité sont des produits consommables qui devraient être remplacés périodiquement ou lorsqu'ils démontrent une fuite lors d'un test d'étanchéité.

20. FORMULES DE CONVERSION

20.1. Utiliser ce document comme guide si une dimension ne dispose pas d'une conversion métrique imprimée.

LONGUEUR

mm = millimètres
 • 1 po = 25,4 mm
 • 1 pi = 304,8 mm

POIDS

kg = kilogramme
 • 1 lb = 0,454 kg

PRESSIION

kPa = kilopascals
 • 1 psi = 6,894 kPa

CAPACITÉ

L = litres
 • 1 gal = 3,785 L

21. DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

21.1. Des documents complémentaires qui peuvent s'appliquer aux installations spécifiques ou conditions, sont disponibles sur demande à partir du soutien technique de CSI.

- Instructions d'installation du carter de vidange du réservoir à paroi simple (Pub. No. INST 6030)
- Instructions d'installation du carter de vidange du réservoir à double paroi (Pub. No. INST 6034)
- Instructions d'installation d'élévateur d'accès avec canaux adhésifs (Pub. No. INST 6056)
- Système d'ancrage standard avec sangle de retenue (Pub. No. INST 6062)
- Système d'ancrage de sangle fractionnée (Pub. No. INST 6063)
- Câble métallique au-dessus du réservoir (Pub. No. INST 6047)
- Instructions d'installation de réservoirs de fibre de verre étant expédiés au Canada (Pub. No. INST 6043-CAN)
- Instructions d'installation Urea DEF (Pub. No. INST 6052)
- Instructions d'installation de réservoir à triple paroi (Pub. No. INST 6045)
- Instructions d'installation spéciale NYC (Pub. No. INST 6008)
- Réservoir en fibre de verre séparateur eau/huile Installation et instructions de démarrage (Pub. No. OWS 2013)
- Remblayage alternatif au-dessus du réservoir Instructions d'installation (Pub. No. INST 6014)
- Instructions d'installation Berm (Pub. No. 6022)
- Instructions d'installation de carter de vidange inférieur (Pub. No. INST 6044)
- Spécification de connecteur flexible (SPEC 9005)
- FICHE SIGNALÉTIQUE de liquide de surveillance au saumure (Pub. No. 15002)
- Soulever des réservoirs avec des élingues (Pub. No. 6021)

Annexe A – Tableau d'ancrage (diamètre des réservoirs de 4, 6 et 8 pi)

Tableau d'ancrage

La profondeur d'enfouissement minimum devrait atteindre un facteur de sécurité de 1.2 contre la flottabilité en supposant les pires conditions de l'eau au sol de fondation et le réservoir vide. Suppose l'installation de plusieurs réservoirs.

Diamètre du réservoir et capacité nominale en gallons (y compris tous les compartiments)	Espace entre les réservoirs	# de sangles d'ancrage	# de carters de vidange ou élévateurs (Remblai au sol de fondation sans circulation / remblayage avec patin de circulation en béton de 6 po)				
			0	1	2	3	4

Diamètre de réservoir de 4 pi	jusqu'à 1 000 avec 12 pox 12 po DM	24 po	2	24 po / 24 po	33 po / 24 po	-	-	-
	jusqu'à 1 000 avec patin de 8 po	24 po	2	24 po / 24 po	33 po / 24 po	-	-	-
	jusqu'à 1 000 sans méc.	18 po	0	29 po / 26 po	58 po / 53 po	-	-	-
	1 100–1 500 avec 12 pox 12 po DM	24 po	2	24 po / 24 po	33 po / 24 po	81 po / 68 po	-	-
	1 100–1 500 avec patin de 8 po	24 po	2	24 po / 24 po	45 po / 38 po	81 po / 68 po	-	-
	1 100–1 500 sans méc.	18 po	0	29 po / 26 po	51 po / 46 po	74 po / 68 po	-	-
	1 600–2 000 avec 12 pox 12 po DM	24 po	4	24 po / 24 po	35 po / 26 po	35 po / 26 po	-	-
	1 600–2 000 avec patin de 8 po	24 po	4	24 po / 24 po	35 po / 26 po	35 po / 26 po	-	-
	1 600–2 000 sans méc.	18 po	0	30 po / 27 po	46 po / 41 po	57 po / 52 po	-	-

Diamètre de réservoir de 6 pi	jusqu'à 4 000 avec 12 pox 12 po DM	24 po	2	28 po / 24 po	43 po / 38 po	52 po / 46 po	-	-
	jusqu'à 4 000 avec patin de 8 po	24 po	2	28 po / 24 po	43 po / 38 po	52 po / 46 po	-	-
	jusqu'à 4 000 sans méc.	18 po	0	44 po / 41 po	62 po / 58 po	73 po / 69 po	-	-
	4 100–6 000 avec 12 pox 12 po DM	24 po	4	27 po / 24 po	33 po / 29 po	36 po / 31 po	65 po / 57 po	-
	4 100–6 000 avec patin de 8 po	24 po	4	26 po / 24 po	31 po / 28 po	34 po / 28 po	65 po / 57 po	-
	4 100–6 000 sans méc.	18 po	0	46 po / 43 po	59 po / 55 po	62 po / 58 po	75 po / 71 po	-
	6 100–10 000 avec 12 pox 12 po DM	24 po	6	29 po / 26 po	33 po / 30 po	36 po / 32 po	41 po / 36 po	45 po / 39 po
	6 100–10 000 avec patin de 8 po	24 po	6	29 po / 26 po	33 po / 30 po	36 po / 32 po	41 po / 36 po	45 po / 39 po
	6 100–10 000 sans méc.	18 po	0	47 po / 44 po	56 po / 52 po	57 po / 54 po	64 po / 60 po	68 po / 64 po

Diamètre de réservoir de 8 pi	jusqu'à 7 000 avec 12 pox 12 po DM	24 po	2	36 po / 32 po	47 po / 43 po	53 po / 48 po	-	-
	jusqu'à 7 000 avec patin de 8 po	24 po	2	36 po / 32 po	47 po / 43 po	53 po / 48 po	-	-
	jusqu'à 7 000 sans méc.	18 po	0	58 po / 55 po	73 po / 69 po	82 po / 78 po	-	-
	7 100–12 000 avec 12 pox 12 po DM	24 po	4	39 po / 35 po	45 po / 41 po	47 po / 43 po	65 po / 60 po	65 po / 60 po
	7 100–12 000 avec patin de 8 po	24 po	4	38 po / 35 po	42 po / 39 po	42 po / 39 po	65 po / 60 po	65 po / 60 po
	7 100–12 000 sans méc.	18 po	0	61 po / 58 po	72 po / 68 po	76 po / 72 po	84 po / 81 po	NA
	13 000–16 000 avec 12 pox 12 po DM	24 po	6	41 po / 38 po	46 po / 42 po	47 po / 43 po	52 po / 47 po	68 po / 61 po
	13 000–16 000 avec patin de 8 po	24 po	6	38 po / 35 po	42 po / 39 po	42 po / 39 po	52 po / 47 po	68 po / 61 po
	13 000–16 000 sans méc.	18 po	0	62 po / 59 po	71 po / 68 po	73 po / 70 po	80 po / 76 po	84 po / 81 po
	17 000–20 000 avec 12 pox 12 po DM	24 po	8	42 po / 38 po	46 po / 42 po	47 po / 43 po	50 po / 42 po	52 po / 48 po
	17 000–20 000 avec patin de 8 po	24 po	8	34 po / 31 po	38 po / 35 po	41 po / 37 po	41 po / 37 po	41 po / 37 po
	17 000–20 000 sans méc.	18 po	0	63 po / 60 po	70 po / 66 po	71 po / 67 po	76 po / 72 po	79 po / 75 po

Veuillez contacter le soutien technique de réservoir pour des méthodes d'ancrage alternatives.

Remarque : DM = palées d'ancrage en béton

Patin = patin d'ancrage en béton sous le réservoir

Sans méc. = aucun ancrage mécanique

NA = non autorisé

Annexe A – Tableau d'ancrage (diamètre des réservoirs de 10 et 12 pi)

Tableau d'ancrage

La profondeur d'enfouissement minimum devrait atteindre un facteur de sécurité de 1.2 contre la flottabilité en supposant les pires conditions de l'eau au sol de fondation et le réservoir vide. Suppose l'installation de plusieurs réservoirs.

Diamètre du réservoir et capacité nominale en gallons (y compris tous les compartiments)	Espace entre les réservoirs	# de sangles d'ancrage	# de carters de vidange ou élévateurs (Remblai au sol de fondation sans circulation / remblayage avec patin de circulation en béton de 6 po)				
			0	1	2	3	4

Réservoirs de diamètre de 10 pi	Réservoirs de diamètre de 10 pi							
	jusqu'à 10 000 avec 18 pox 8 po DM	36 po	3	44 po / 39 po	50 po / 44 po	57 po / 51 po	-	-
	jusqu'à 10 000 avec patin de 8 po	24 po	3	33 po / 29 po	39 po / 35 po	57 po / 51 po	-	-
	jusqu'à 10 000 sans méc.	18 po	0	78 po / 75 po	NA	NA	-	-
	10 000–18 000 avec 18 pox 8 po DM	36 po	4	47 po / 43 po	53 po / 49 po	55 po / 50 po	76 po / 70 po	80 po / 75 po
	10 000–18 000 avec patin de 8 po	24 po	4	47 po / 43 po	53 po / 49 po	55 po / 50 po	76 po / 70 po	80 po / 75 po
	10 000–18 000 sans méc.	18 po	0	83 po / 80 po	NA	NA	NA	NA
	19 000–23 000 avec 18 pox 8 po DM	36 po	6	44 po / 40 po	49 po / 45 po	51 po / 47 po	62 po / 60 po	72 po / 67 po
	19 000–23 000 avec patin de 8 po	24 po	6	41 po / 37 po	51 po / 47 po	51 po / 47 po	62 po / 60 po	72 po / 67 po
	19 000–23 000 sans méc.	18 po	0	84 po / 81 po	NA	NA	NA	NA
24 000–35 000 avec 18 pox 8 po DM	36 po	8	51 po / 47 po	57 po / 53 po	70 po / 66 po	70 po / 66 po	70 po / 66 po	
24 000–35 000 avec patin de 8 po	24 po	8	51 po / 47 po	57 po / 53 po	69 po / 65 po	69 po / 65 po	69 po / 65 po	
24 000–35 000 sans méc.	18 po	0	84 po / 81 po	NA	NA	NA	NA	
36 000–40 000 avec 18 pox 8 po DM	36 po	10	49 po / 46 po	54 po / 51 po	59 po / 55 po	60 po / 56 po	60 po / 56 po	
36 000–40 000 avec patin de 8 po	24 po	10	47 po / 46 po	54 po / 51 po	59 po / 55 po	62 po / 58 po	65 po / 60 po	
36 000–40 000 sans méc.	18 po	0	84 po / 81 po	NA	NA	NA	NA	

Réservoirs de diamètre de 12 pi	Réservoirs de diamètre de 12 pi							
	jusqu'à 25 000 avec 18 pox 8 po DM	36 po	8	59 po / 56 po	65 po / 61 po	66 po / 63 po	72 po / 68 po	76 po / 72 po
	jusqu'à 25 000 avec patin de 8 po	24 po	8	43 po / 40 po	54 po / 49 po	62 po / 58 po	62 po / 58 po	62 po / 58 po
	jusqu'à 25 000 sans méc.	24 po	0	80 po / 77 po	NA	NA	NA	NA
	26 000–35 000 avec 18 pox 8 po DM	36 po	10	62 po / 59 po	67 po / 63 po	68 po / 64 po	71 po / 68 po	75 po / 71 po
	26 000–35 000 avec patin de 8 po	24 po	10	49 po / 46 po	63 po / 59 po	63 po / 59 po	63 po / 59 po	66 po / 62 po
	26 000–35 000 sans méc.	24 po	0	83 po / 80 po	NA	NA	NA	NA
	36 000–45 000 avec 18 pox 8 po DM	36 po	12	64 po / 61 po	68 po / 64 po	68 po / 65 po	72 po / 68 po	74 po / 71 po
	36 000–45 000 avec patin de 8 po	24 po	12	53 po / 50 po	63 po / 59 po	63 po / 59 po	67 po / 63 po	67 po / 63 po
	36 000–45 000 sans méc.	24 po	0	84 po / 81 po	NA	NA	NA	NA
46 000–50 000 avec 18 pox 8 po DM	36 po	14	64 po / 61 po	68 po / 65 po	69 po / 65 po	72 po / 68 po	73 po / 70 po	
46 000–50 000 avec patin de 8 po	24 po	14	49 po / 46 po	63 po / 59 po	63 po / 59 po	63 po / 59 po	63 po / 59 po	
46 000–50 000 sans méc.	24 po	0	84 po / 81 po	NA	NA	NA	NA	

Veuillez contacter le soutien technique de réservoir pour des méthodes d'ancrage alternatives.

Remarque : DM = palées d'ancrage en béton
 Patin = patin d'ancrage en béton sous le réservoir
 Sans méc. = aucun ancrage mécanique
 NA = non autorisé

Annexe B – Tailles de réservoir standard

Tailles de réservoir standard

Le tableau suivant représente les tailles de réservoir les plus populaires selon les différents diamètres de réservoir.

Diamètre de réservoir	Capacité		Longueur		Poids de paroi unique		Poids de double paroi*	
	Valeur nominale	Litres	Pieds/pouces	Millimètre	Livre	Kilo-gramme	Livre	Kilo-gramme
4 pi	600 gal	/ 2 297 L	7 pi 3 po	/ 2 210	320	/ 145	975	/ 442
4 pi	1 000 gal	/ 3 661 L	11 pi 1 po	/ 3 378	400	/ 181	1 235	/ 560
	/		/		/		/	
6 pi	2 500 gal	/ 10 191 L	13 pi 9 po	/ 4 191	1 300	/ 589	2 650	/ 1 202
6 pi	3 000 gal	/ 12 594 L	16 pi 9 po	/ 5 105	1 500	/ 680	3 000	/ 1 361
6 pi	4 000 gal	/ 15 001 L	19 pi 9 po	/ 6 020	1 650	/ 748	3 550	/ 1 610
6 pi	5 000 gal	/ 19 007 L	24 pi 9 po	/ 7 544	2 000	/ 907	4 350	/ 1 973
6 pi	6 000 gal	/ 23 418 L	30 pi 3 po	/ 9 220	2 300	/ 1 043	5 100	/ 2 313
	/		/		/		/	
8 pi	5 000 gal	/ 18 749 L	16 pi 9 po	/ 5 105	1 800	/ 816	3 600	/ 1 633
8 pi	6 000 gal	/ 22 350 L	19 pi 6 po	/ 5 944	2 050	/ 930	4 050	/ 1 837
8 pi	8 000 gal	/ 29 547 L	25 pi 0 po	/ 7 620	2 450	/ 1 111	5 000	/ 2 268
8 pi	10 000 gal	/ 36 748 L	30 pi 6 po	/ 9 296	2 900	/ 1 520	5 950	/ 2 699
8 pi	12 000 gal	/ 43 945 L	36 pi 0 po	/ 10 972	3 350	/ 10 947	7 050	/ 3 198
8 pi	15 000 gal	/ 55 126 L	44 pi 6 po	/ 13 576	4 500	/ 2 041	9 350	/ 4 241
	/		/		/		/	
10 pi	10 000 gal	/ 38 874 L	20 pi 11 po	/ 6 388	3 600	/ 1 633	7 500	/ 3 402
10 pi	12 000 gal	/ 44 999 L	23 pi 8 po	/ 7 226	4 000	/ 1 814	8 600	/ 3 901
10 pi	15 000 gal	/ 57 244 L	29 pi 2 po	/ 8 903	4 750	/ 2 155	10 500	/ 4 762
10 pi	20 000 gal	/ 75 614 L	37 pi 5 po	/ 11 417	6 100	/ 2 767	13 550	/ 6 146
10 pi	25 000 gal	/ 94 636 L	46 pi 0 po	/ 14 021	7 550	/ 3 425	17 100	/ 7 756
10 pi	30 000 gal	/ 113 003 L	54 pi 3 po	/ 16 535	8 750	/ 3 969	20 400	/ 9 253
10 pi	35 000 gal	/ 132 025 L	62 pi 9 po	/ 19 139	10 050	/ 4 559	24 350	/ 11 045
10 pi	40 000 gal	/ 151 047 L	71 pi 4 po	/ 21 742	11 600	/ 5 262	27 750	/ 12 587
	/		/		/		/	
12 pi	20 000 gal	/ 75 974 L	27 pi 6 po	/ 8 382	8 600	/ 3 900	21 500	/ 9 755
12 pi	25 000 gal	/ 96 588 L	34 pi 6 po	/ 10 516	10 400	/ 4 717	26 100	/ 11 840
12 pi	30 000 gal	/ 114 257 L	40 pi 6 po	/ 12 344	11 900	/ 5 398	30 350	/ 13 770
12 pi	35 000 gal	/ 134 378 L	47 pi 4 po	/ 14 427	13 850	/ 6 282	35 100	/ 15 925
12 pi	40 000 gal	/ 152 047 L	53 pi 4 po	/ 16 256	15 400	/ 6 985	39 050	/ 17 715
12 pi	45 000 gal	/ 172 452 L	60 pi 4 po	/ 18 390	17 200	/ 7 802	43 650	/ 19 800
12 pi	50 000 gal	/ 189 841 L	66 pi 2 po	/ 20 168	18 850	/ 8 550	47 650	/ 21 615

*Les poids de double paroi sont basés sur des réservoirs surveillés de manière hydrostatique remplis avec du liquide de surveillance avant la livraison.

Liste de contrôle d'installation de réservoir

Pour les réservoirs souterrains en fibre de verre

La liste de contrôle d'installation de réservoir, ces instructions, et toute correspondance liée à l'installation du réservoir doivent être conservées par le propriétaire du réservoir. Cette liste de contrôle sera exigée et doit être fournie à CSI lors de toute réclamation de garantie.

Propriétaire du site _____ Date de l'installation _____

Adresse du site _____
Rue Ville État/province ZIP/code postal

Entrepreneur responsable
de l'installation _____
Entreprise Rue Ville État/province ZIP/code postal

Procédures générales de site

Initiales sur les lignes ci-dessous

	Terminé	S.O.
1. Le matériel de remblai d'installation répond aux spécifications de CSI (analyse avec tamis est jointe).	_____	_____
Indiquer quel matériel vous avez utilisé :		
<input type="checkbox"/> Gravier		
<input type="checkbox"/> Pierre concassée		
<input type="checkbox"/> Autres (lettre d'approbation de CSI jointe)		
2. Remblayage jusqu'au-dessus de réservoir.		
Indiquer quel matériel vous avez utilisé :		
<input type="checkbox"/> Même matériau de remblai que #1 ci-dessus	_____	_____
<input type="checkbox"/> Tissu géotextile et matériau de substitution au-dessus du réservoir	_____	_____
3. L'excavation et le dégagement du réservoir satisfont aux exigences de la section 6.	_____	_____
4. Tissu géotextile utilisé pour l'excavation de ligne : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	_____	_____
5. Indique la condition du trou :		
<input type="checkbox"/> Puits sec (il n'est pas prévu que l'eau atteigne le réservoir – la zone n'est pas sujette aux inondations)	_____	_____
<input type="checkbox"/> Trou humide (excavation peut retenir l'eau – zone est sujette aux inondations)	_____	_____
6. Ancrage effectuée conformément aux instructions d'installation :	_____	_____
Indique quel méthode vous avez utilisé :		
<input type="checkbox"/> Palée d'ancrage		
<input type="checkbox"/> Patin d'ancrage		
<input type="checkbox"/> Aucun ancrage mécanique		
7. Profondeur de remblai sous le réservoir _____ pouces	_____	_____
8. Toutes les mesures de déviation sont enregistrées au verso.	_____	_____
9. Remblai placé dans les élévateurs de 12 po et sondés comme décrit dans la section 11.	_____	_____
10. Réservoirs lestés selon la section 10.	_____	_____
11. La profondeur d'enfouissement du réservoir est conforme avec les exigences de la section 8.	_____	_____
12. Dégagement de la tuyauterie et de carter de vidange inférieur selon la section 13.	_____	_____
13. Tous les raccordements de canalisations sont des connexions souples selon la section 13.	_____	_____

Informations de réservoir – suite à la page suivante

L'installation était conforme aux instructions d'installation de réservoir (INST. 6001).

Représentant du propriétaire (nom en caractères d'imprimerie) Date

Représentant de l'entrepreneur (nom en caractères d'imprimerie) Date

Représentant du propriétaire (signature) Date

Représentant de l'entrepreneur (signature) Date

Informations spécifiques au réservoir	NUMÉRO DU RÉSERVOIR				
	1	2	3	4	5

14. Étiquette UL ou numéro de série du réservoir.					
15. Type de réservoir.* (Indiquer SW, DW, SW-OWS, ou DW-OWS pour chaque réservoir)					
16. Type de surveillance interstitielle.** (Indiquer HYDRO, DRY, VAC ou PRES pour chaque réservoir)					
17. Capacité du Réservoir. (Indiquer l'unité de mesure et enregistrer les capacités de chaque réservoir)	Sélectionner une option :		<input type="checkbox"/> Gallons	<input type="checkbox"/> Litres	
18. Réservoir libre de dégât visuel. (Documenter les dommages détectés et joindre au présent formulaire)					
19. Liquide de surveillance visible sur la paroi intérieure ou extérieure du réservoir. (indiquer Oui ou Non pour chaque réservoir)					
20. Test air/savon de préinstallation réalisé sans fuites. Indiquer quel test dans la section D vous avez utilisé par réservoir :					
21. Réservoirs surveillés de manière hydrostatique : Indiquer Uui ou N/A pour chaque étape franchie par réservoir :					
• Le capteur se trouve sur le haut du réservoir					
• Vérifier et noter le niveau de liquide de surveillance dans le réservoir					
• Espace annulaire ventilé					
22. Réservoirs surveillés sous vide : noter la date de dépression noter le niveau de dépression					

* **SW** = réservoir à paroi unique • **DW** = Réservoir à double paroi • **SW-OWS** = Séparateur eau/huile SW • **DW-OWS** = DW séparateur eau/huile
 ** **HYDRO** = hydrostatique • **DRY** = espace interstice sec avec la sonde • **VAC** = dépression • **PRES** = pression d'air positive

Mesures de déviation du réservoir	Les instructions de mesure se trouvent à la section 11 des instructions d'installation du réservoir.
-----------------------------------	--

1) Première mesure du diamètre vertical (Section 11, schéma 11-1)					
2) Deuxième mesure du diamètre vertical (Section 11, schéma 11-2)					
3) Troisième mesure du diamètre vertical (Section 11, schéma 11-6)					
Mesure A - Déviation de réservoir avec remblai sur dessus de réservoir (soustraire la Mesure 3 de la Mesure 1 ci-dessus) Se reporter au tableau 11-1 pour les valeurs de déviation max.					
4) Quatrième mesure du diamètre vertical (Section 11, schéma 11-7)					
5) Cinquième mesure du diamètre vertical (Section 11, schéma 11-8)					
6) Calculer la mesure finale du diamètre vertical (soustraire la Mesure 5 de la Mesure 4 ci-dessus)					
Mesure B – Déviation du réservoir au sol de fondation (soustraire la valeur calculée (6) de la Mesure 1 ci-dessus) Se reporter au tableau 11-1 pour les valeurs de déviation max.					

AVIS

Si la mesure A ou la mesure B dépasse les valeurs indiquées dans le tableau I-1, contacter immédiatement avec le soutien technique de réservoir avant de procéder à l'installation.

Soutien technique de réservoir CSI : (800) 537-4730

TABLEAU 11-1

Diamètre du réservoir	Déviation maximum
4 pi	½ po (12 mm)
6 pi	¾ po (19 mm)
8 pi	1¼ po (31 mm)
10 pi	1½ po (38mm)
12 pi	1¾ po (44mm)

Assistance technique

(800) 537-4730

Télécopieur : (936) 756-7665

Services externes

(800) 822-1997

Télécopieur : (814) 542-5020

Ventes de réservoir

(877) 274-8265

Télécopieur : (936) 756-7665



CONTAINMENT
SOLUTIONS®

5150 Jefferson Chemical Road • Conroe, TX 77301-6834

Téléphone : 936-756-7731, télécopieur 936-756-7766

www.containmentsolutions.com

