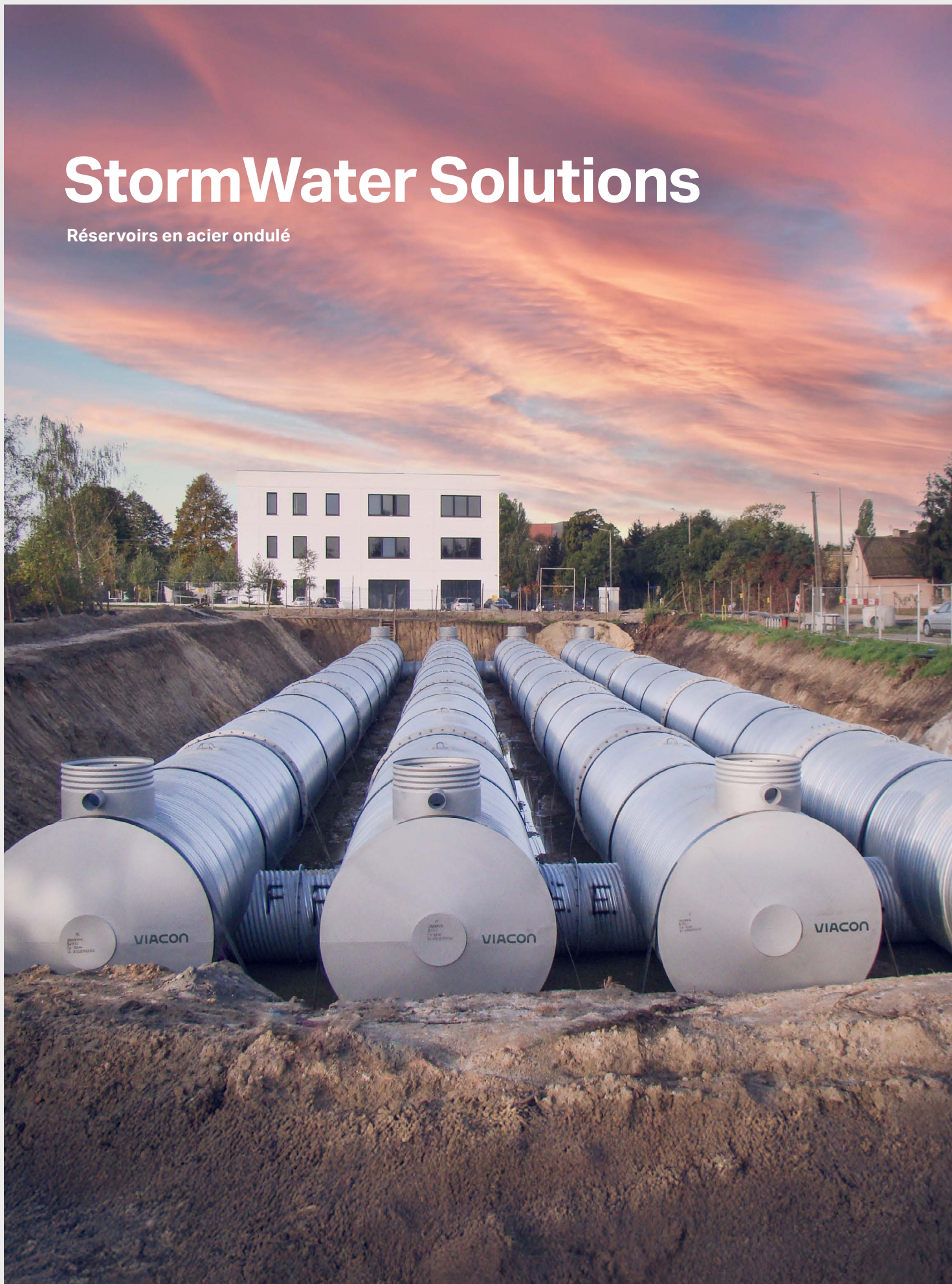


# StormWater Solutions

Réservoirs en acier ondulé



En savoir plus ici: [viacon.fr](http://viacon.fr)

**VIACON**



## Solutions StormWater ViaCon, des solutions essentielles pour gérer une volatilité climatique croissante.

Les solutions StormWater de ViaCon, fabriquées à partir de tuyaux en acier ondulé hélicoïdaux à joints sertis, offrent une solution durable et polyvalente de la gestion de l'eau. Ces systèmes peuvent être utilisés pour diverses applications, notamment le stockage des eaux pluviales pour lutter contre les inondations, la réutilisation de l'eau de pluie pour valorisation, la défense contre l'incendie, le stockage d'eaux polluées (notamment des eaux issues en cas d'incendie, circulaire D9A), les réservoirs d'infiltration et les passages hydrauliques.

Les réservoirs pour la gestion de l'eau ViaCon sont utilisés dans un large éventail d'applications, notamment:

- Le stockage des eaux de process pour le refroidissement des centres de données et l'industrie
- La réutilisation de l'eau de pluie dans les complexes résidentiels et les bâtiments publics
- Les réservoirs tampon d'orage pour les projets d'infrastructure, les parkings, les routes, les entrepôts et les centres logistiques, les industries
- Les stockages des eaux polluées issues d'un incendie (circulaire D9A) pour les Industrie Classées pour l'Environnement (ICPE)
- Le stockage de l'eau pour la défense incendie pour les ICPE et Collectivités Territoriales

### Durabilité dans les environnements agressifs

Les tuyaux en acier galvanisé sont très durables, ont une résistance élevée aux chocs, à la pression

externe et à une utilisation intensive dans tous types d'environnements, y compris les plus agressifs notamment avec le revêtement complémentaire TrenchCoat®.

### Personnalisation & ingénierie de la valeur

Les solutions sur mesure de ViaCon combinent rétention, infiltration et réutilisation de l'eau afin de créer des solutions économiques qui réduisent l'emprise au sol et éliminent le besoin de regards supplémentaires. Nos conduites peuvent être fabriquées sur mesure dans différents diamètres et longueurs.

### Avantages économiques

Bénéficiez d'un avantage de coût global par rapport aux matériaux concurrents, tels que le plastique et le béton, pour les grands projets soumis à des charges, à la contamination de l'eau et à des contraintes d'espace.

### Soutien aux objectifs de durabilité

Jusqu'à 70 % de réduction de l'empreinte CO<sub>2</sub>e par rapport à des solutions similaires réalisées avec d'autres matériaux. L'acier est également respectueux de l'environnement, car il est 100 % réutilisable.

### Installations rapides avec un accès facile pour la maintenance

Profitez d'une installation jusqu'à 80 % plus rapide, associée à une maintenance simplifiée via des regards de visite faisant de notre solution un choix pratique, économique et durable pour la gestion des eaux pluviales.

### Conçu pour supporter les charges de trafic

Les réservoirs en acier ViaCon sont conçus pour résister aux charges de trafic tout au long de leur durée de vie et peuvent supporter un trafic de chantier temporaire, y compris des camions et des grues, moyennant des notes de calculs de charge appropriées. Veuillez nous contacter pour réaliser ces calculs.



## ViaCon **Reuse**

Exploitez le potentiel de la récupération des eaux pluviales afin de collecter, stocker et valoriser l'eau de pluie pour des applications de réutilisation durable, telles que le refroidissement des centres de données, l'arrosage, l'alimentation de points d'eau ne nécessitant pas d'eau potable ou encore l'irrigation.



## ViaCon **Storm**

Tamponnez les eaux pluviales afin d'atténuer les impacts liés à l'augmentation des précipitations ou aux périodes de sécheresse dues au changement climatique.



## ViaCon **Fire**

Fournissez une réserve d'eau fiable et facilement accessible pour la lutte contre l'incendie sur des sites industriels, commerciaux ou isolés, la mise aux normes de secteurs territoriaux afin de garantir une sécurité incendie accrue.



## ViaCon **Treat**

Stockez puis traitez les eaux polluées notamment celles issues pour éteindre un incendie (circulaire D9A) pour la mise aux normes des ICPE .

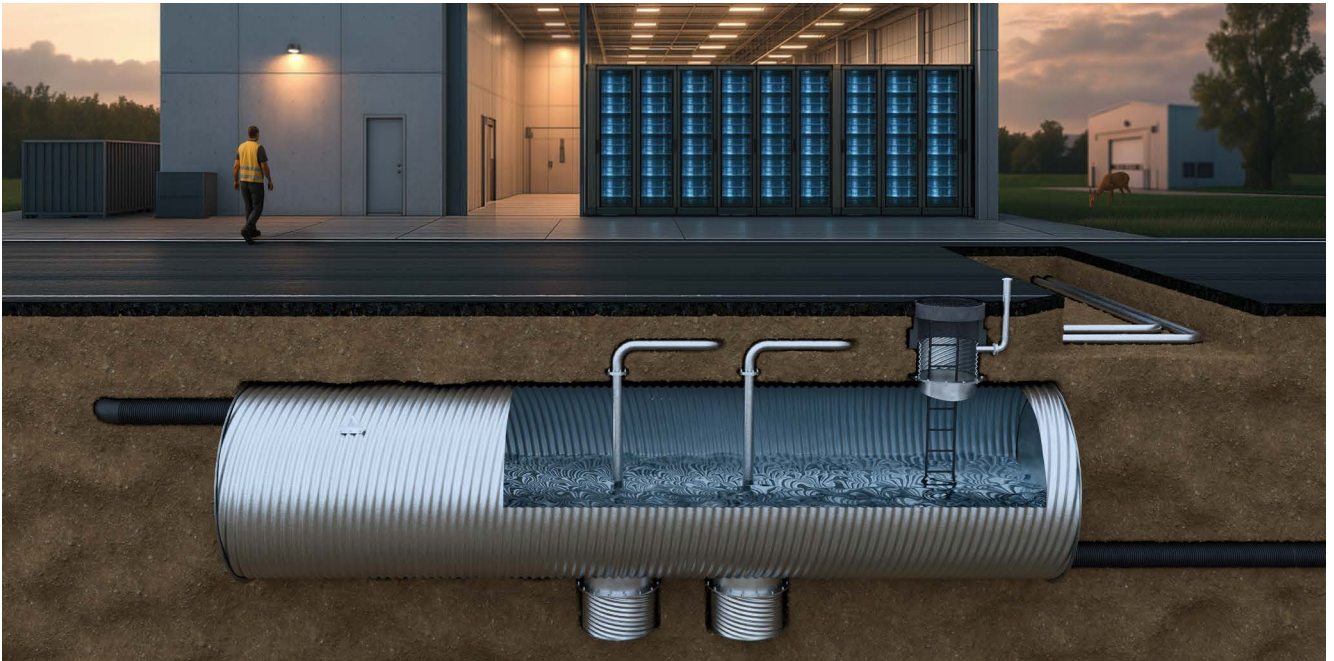


## ViaCon Reuse

---

Une solution efficace pour répondre aux défis de la gestion de l'eau liés au changement climatique consiste à stocker et à réutiliser l'eau d'epluie. Cette approche contribue à maintenir l'équilibre des ressources en eau tout en réduisant les risques d'inondations imprévisibles.

L'eau est une ressource précieuse qui peut être utilisée pour le refroidissement des centres de données, l'arrosage, l'alimentation de points d'eau ne nécessitant pas d'eau potable ou encore l'irrigation. En utilisant des réservoirs d'eau pour le stockage et la réutilisation, la gestion de grands volumes d'eau devient plus efficace et plus durable.



### Étude de cas : Gestion des ressources en eau à l'hippodrome de Lyon Parilly

Les vagues de chaleur et les pénuries d'eau deviennent de plus en plus fréquentes à travers l'Europe. Par conséquent, la gestion durable des ressources en eau est devenue un enjeu majeur. Les crues soudaines imprévisibles et les périodes de sécheresse brutales transforment le quotidien et exercent une pression supplémentaire sur les ressources en eau. Cela nécessite des solutions efficaces, telles que des réservoirs d'eau permettant à la fois l'économie de l'eau et la prévention des inondations.

Sur l'hippodrome de Lyon Parilly, ces défis ont été relevés grâce à la mise en œuvre de systèmes de réutilisation de l'eau de pluie afin de réduire la consommation d'eau potable et les prélèvements dans la nappe phréatique.

### Étude de cas : Récupération des eaux pluviales pour une solution de refroidissement durable

En 2020, ViaCon Suède a été chargée de trouver une source d'eau alternative pour le refroidissement d'un centre de données, la municipalité locale n'étant pas en mesure de répondre à la demande.

La solution : la récupération de l'eau de pluie à partir d'une toiture industrielle à l'aide des systèmes de réservoirs d'eau ViaCon Reuse. Conçu, livré et assemblé par ViaCon, le système a fourni une alternative rentable et respectueuse de l'environnement aux réservoirs en béton et en plastique, offrant une durabilité supérieure, des coûts réduits et une installation plus rapide.



## ViaCon Storm

---

Avec l'intensification du changement climatique, les villes sont de plus en plus confrontées à des défis tels que des inondations soudaines et imprévisibles. Afin de maintenir la fonctionnalité des infrastructures urbaines, même lors de fortes précipitations, une gestion efficace des eaux pluviales est essentielle.

Les urbanistes reconnaissent le rôle crucial de la rétention et/ou de l'infiltration dans la planification urbaine durable. Les réservoirs enterrés jouent un rôle clé dans la prévention des inondations et l'infiltration vers les nappes phréatiques, garantissant une gestion efficace des volumes d'eau excédentaires.

Les grands stades, par exemple, s'appuient sur des réservoirs d'eau pour gérer de fortes précipitations sans risque d'inondation. En captant et en stockant les eaux pluviales, ces systèmes permettent de maintenir les terrains de jeu dans des conditions optimales tout en contribuant à une gestion durable de l'eau. Cette approche profite à la fois à l'environnement et à l'expérience des spectateurs, en offrant des solutions pratiques et respectueuses de l'environnement.



### Étude de cas : Régulation des eaux pluviales pour des établissements scolaires

Dans le cadre du programme Building Schools for the Future, l'établissement Greenhead School devait disposer d'une solution pour gérer le ruissellement provenant de ses vastes terrains sportifs. Fort de précédentes réussites, l'entrepreneur a choisi le système de réservoirs en acier ViaCon. Un réservoir Twinstore de 6 541 m<sup>3</sup> – le plus grand de ce type installé dans un établissement scolaire au Royaume-Uni – a été mis en place sous le terrain de sport et la piste d'athlétisme, avec un raccordement au réseau d'assainissement public. Fait remarquable, l'assemblage a été réalisé en seulement 12 jours ouvrés.

### Étude de cas : Solution d'infiltration innovante

Lors de la construction de la porte d'entrée « Junction » à Newlands Park, à Luton, les essais de sol initiaux ont révélé une perméabilité insuffisante aux profondeurs standard. ViaCon UK a alors conçu une solution sur mesure : un réservoir d'infiltration en acier perforé de 3 300 mm de diamètre, dimensionné structurellement pour une profondeur d'installation de 10 mètres. Cette approche innovante a permis d'assurer une gestion efficace des eaux pluviales dans un espace contraint, en surmontant des défis que les matériaux traditionnels ne pouvaient pas relever.



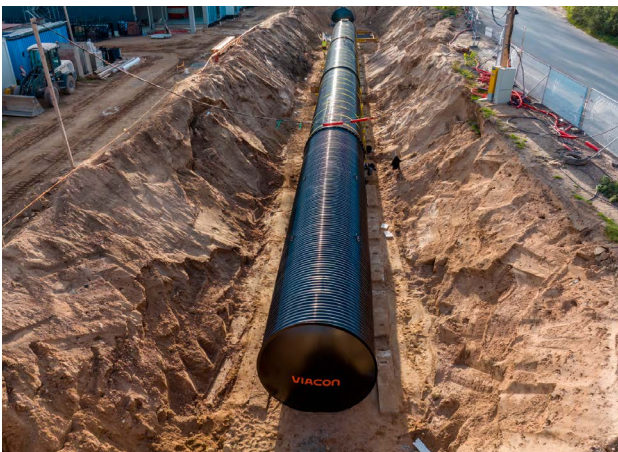
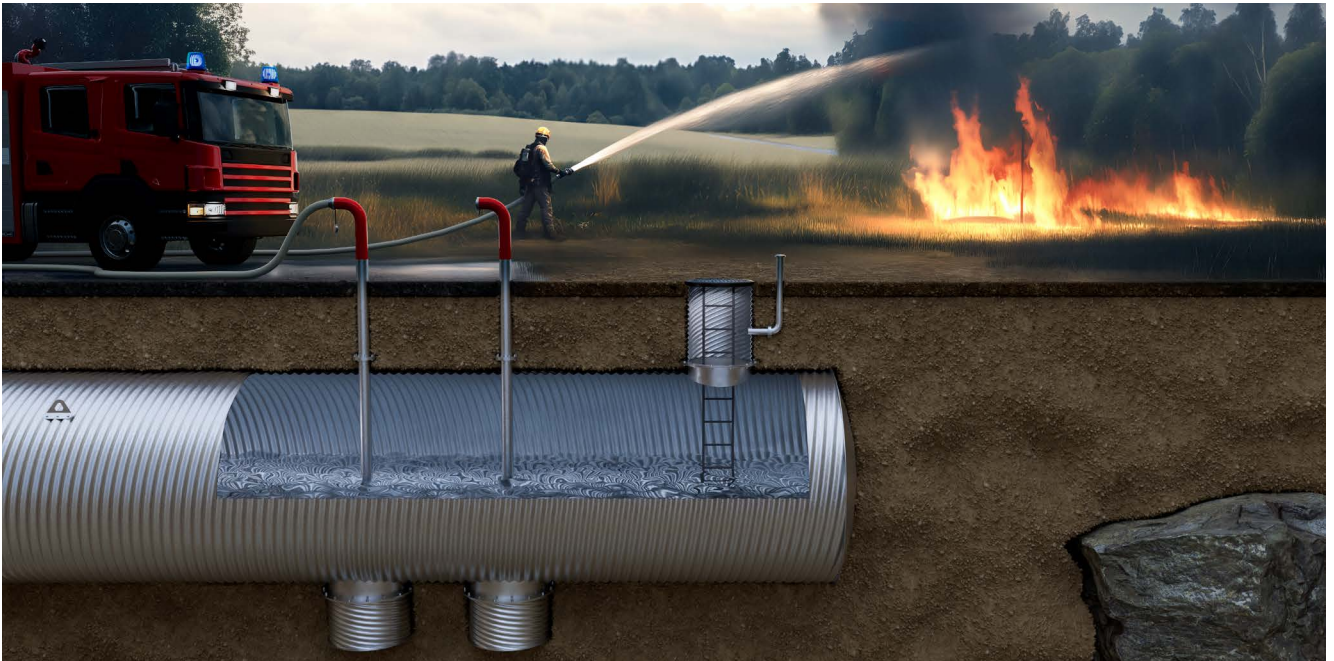
## ViaCon Fire

---

Les réserves incendie sont des systèmes de stockage d'eau spécialisés, conçus pour fournir une alimentation en eau fiable et facilement accessible pour la lutte contre l'incendie. Généralement installés sur des sites industriels, des propriétés commerciales ainsi que dans des zones isolées et résidentielles, les réserves incendie peuvent être équipés de pompes et de tuyaux afin de délivrer rapidement de l'eau en cas d'urgence.

Ces réserves sont généralement conçues pour être conformes aux réglementations locales en matière de sécurité incendie et sont souvent implantées dans des zones où la pression d'eau peut être insuffisante ou peu fiable.

Une autre utilisation consiste à collecter et à stocker les effluents générés par les opérations de lutte contre l'incendie dans certains secteurs industriels pour les confiner avant pompage et traitement par une entreprise spécialisée.



### Étude de cas : Installation de réservoirs d'eau incendie dans la ville de Vilnius

Sur un site de construction commercial à Vilnius, l'espace limité a nécessité une solution innovante de stockage d'eau incendie. ViaCon Baltic a conçu un système compact à grande capacité en intégrant une conduite d'aspiration dans un caisson réalisé sur mesure, permettant d'utiliser la totalité du volume du réservoir.

Deux réservoirs distincts ont été installés – destinés respectivement à la protection incendie intérieure et extérieure – chacun équipé d'une vanne de remplissage automatique et d'un système de trop-plein intégré. La conception a permis de minimiser l'emprise au sol tout en maximisant l'efficacité, réduisant à la fois le temps d'installation et le coût global.

### Étude de cas : Vers une solution de réservoir incendie plus durable

À Kaunas, en Lituanie, le projet initial prévoyant un réservoir incendie en fibre de verre de 204 m<sup>3</sup> avec une base en béton a été réévalué en cours de réalisation. Les ingénieurs de ViaCon ont proposé une solution en acier ondulé spiralé – une alternative plus durable, plus économique et plus respectueuse de l'environnement.

Ce changement a permis de réduire significativement les coûts de matériaux et d'installation, tout en offrant une meilleure intégrité structurelle et des performances à long terme. Ce cas illustre comment l'ingénierie de la valeur peut améliorer à la fois l'économie du projet et son impact environnemental.



## ViaCon Treat

---

Les séparateurs vortex ViaCon sont hautement efficaces pour séparer les solides tels que le sable, les graviers et les débris des liquides, réduisant ainsi la charge sur les systèmes de filtration en aval et améliorant la qualité de l'eau pour nos réservoirs de régulation des eaux pluviales. Leur conception compacte et leurs faibles besoins en maintenance les rendent efficaces et largement utilisés aussi bien dans des systèmes de petite que de grande envergure.

Les séparateurs vortex ViaCon sont des unités avancées de séparation hydrodynamique (HDS),

conçues pour les systèmes de drainage urbain durable (SUDS) afin de garantir un traitement fiable de la qualité de l'eau. Ces dispositifs de traitement manufacturés (MTD) dépassent les normes allemandes en matière de gestion des eaux pluviales (DWA M153 D24 & D25) et répondent aux exigences d'essais du NJDEP 2021. Ils peuvent être utilisés en ligne ou hors ligne, avec ou sans unité de dérivation externe, et intègrent plusieurs processus de purification de l'eau.



## Avantages

### **Efficacité à long terme et faible maintenance**

Les séparateurs vortex ViaCon sont conçus pour des performances durables avec une maintenance minimale, réduisant les coûts et renforçant la fiabilité. Leur conception robuste et compacte garantit un fonctionnement efficace dans le temps, limitant le besoin d'interventions fréquentes. Un choix judicieux pour les systèmes de gestion des eaux pluviales de petite comme de grande envergure.

### **Flexibilité d'installation**

Ils peuvent être utilisés en ligne ou hors ligne, avec ou sans unité de dérivation externe. Installés en usine dans une chambre préfabriquée ViaCon équipée d'un anneau de levage homologué, ils garantissent une installation sûre et simple. Conçus pour s'intégrer dans différents types de chambres, notamment en acier, en béton, en PE et en PRV, ils offrent également un large éventail de possibilités de raccordement.

### **Qualité certifiée**

Conformes et supérieurs à l'ensemble des normes allemandes de traitement des eaux pluviales selon DWA M153 D24 et D25, et testés conformément aux exigences NJDEP 2021 et DiBT.

### **Avantages en phase d'exploitation**

La maintenance peut être réalisée à l'aide d'équipements conventionnels, les flottants étant retenus et facilement retirés de la couche superficielle de l'eau. Les solides décantés et les boues sont empêchés de se remobiliser et sont accessibles via la plateforme articulée.

## Grande durabilité

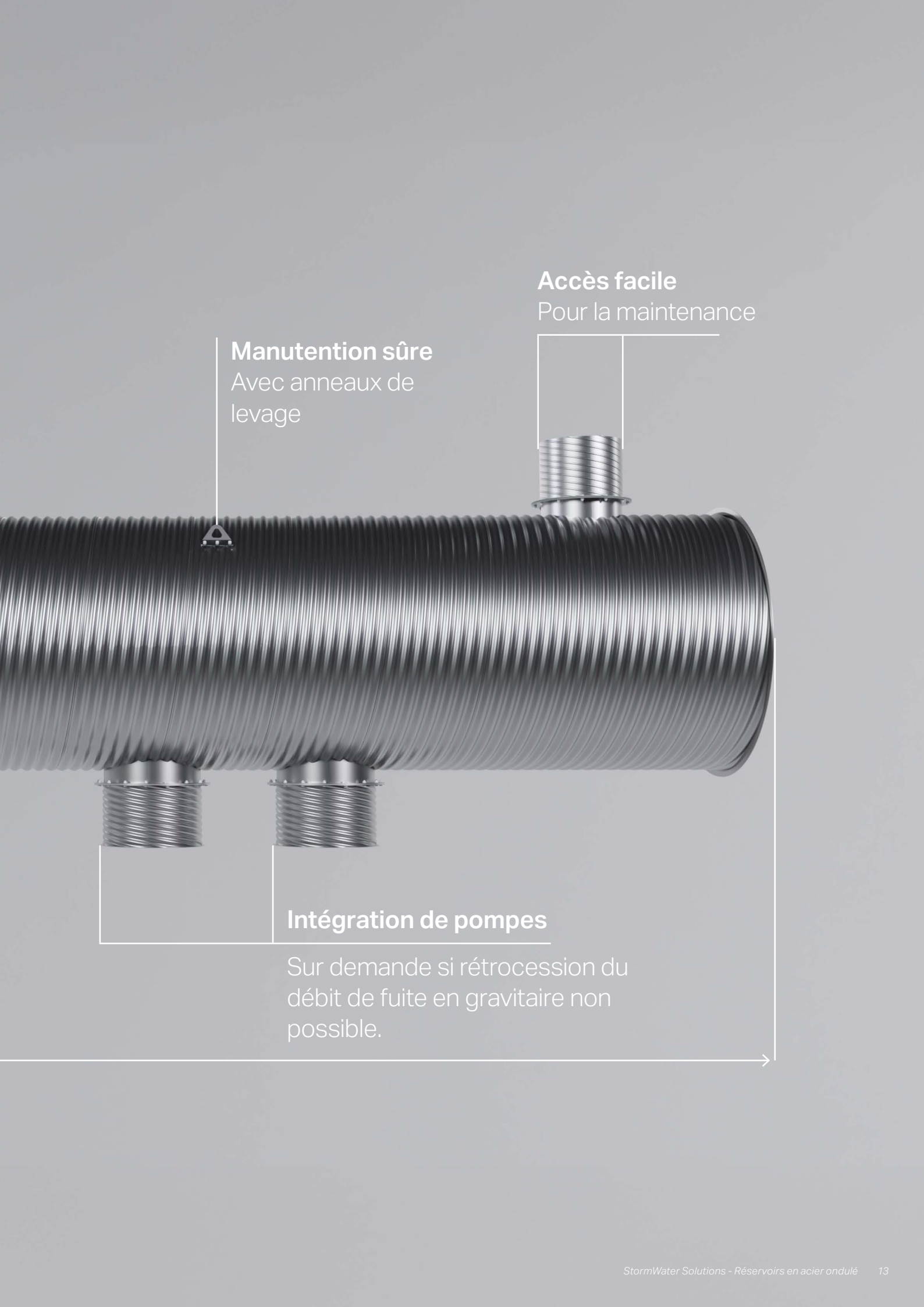
Acier galvanisé par revêtement de zinc.  
Protection polymère en option  
(TrenchCoat®).



## Toutes longueurs

Nos réservoirs sont entièrement  
personnalisables\*

\* L'exemple présenté n'est qu'une configuration parmi de nombreuses autres. La conception, les dimensions et les caractéristiques sont adaptées à chaque projet en fonction des exigences, du modèle, de l'application et du site de production.



### **Manutention sûre**

Avec anneaux de levage

### **Accès facile**

Pour la maintenance

### **Intégration de pompes**

Sur demande si rétrocession du débit de fuite en gravitaire non possible.

## Construction des réservoirs ViaCon

Des réservoirs de différents diamètres, de 1 000 mm à 3 000 mm sont disponibles. La production comprend la fabrication du corps du réservoir lui-même ainsi que celle des fonds, des regards d'inspection avec échelles, des piquages d'entrée et de sortie et des raccordements entre les réservoirs. Les réservoirs sont constitués d'un seul ou plusieurs tuyaux et, si nécessaire, assemblés sur site à l'aide de brides ou colliers équipés de joints.

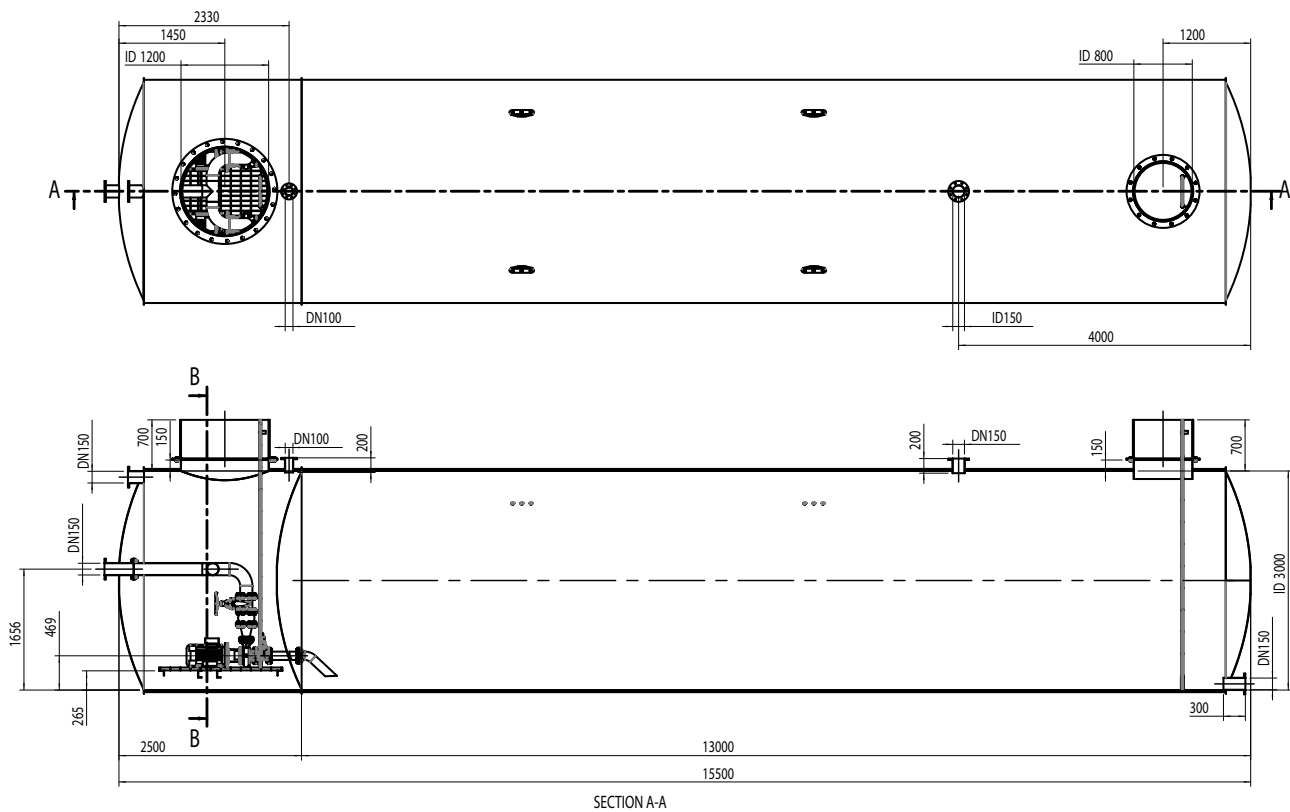
L'acier de classe S250GD utilisé pour la fabrication des réservoirs est protégé contre la corrosion par:

- Un revêtement de zinc de  $42 \mu\text{m}$  d'épaisseur, conformément aux exigences de la norme NF EN 10346.
- Si nécessaire, une couche supplémentaire de revêtement polymère TrenchCoat® d'une épaisseur minimale de  $250 \mu\text{m}$  sur les deux faces de la tôle, augmentant significativement la résistance à la corrosion, conformément aux exigences de la norme EN 10169. La durabilité de l'acier protégé contre la corrosion dans des environnements agressifs dépasse 100 ans.

## Ingénierie de la valeur & personnalisation

Une conception plus intelligente, des coûts réduits, des performances durables.

Nous optimisons chaque projet grâce à des solutions innovantes, des tuyaux sur mesure et des choix durables - en réduisant les déchets, en économisant de l'espace et en éliminant les coûts inutiles, sans compromis sur la qualité.



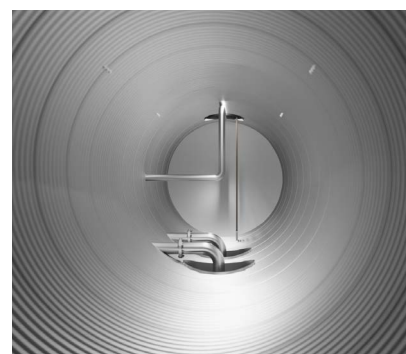
Exemple de dessin : les dimensions et la conception peuvent varier selon le modèle et les exigences du client.

# -77%

## Moins d'émissions de CO<sub>2</sub> par rapport au béton

Une étude commandée par le Canadian Corrugated Steel Pipe Institute (CSPI) a conclu que les conduites en acier ondulé génèrent 77 % d'émissions de CO<sub>2</sub> en moins sur l'ensemble de leur cycle de vie par rapport aux conduites en béton armé. Le principal avantage des conduites en acier ondulé par rapport aux conduites en béton réside dans leur masse nettement inférieure.

*Pour en savoir plus sur l'empreinte carbone des solutions ViaCon, consultez nos Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire disponibles sur demande.*



Les tuyaux Spirel<sup>®</sup>, à partir desquels les réservoirs sont fabriqués, sont principalement utilisés pour la pose de canalisations d'assainissement et d'autres installations de transport de l'eau, ainsi que pour la construction de passages hydrauliques routiers. Grâce aux propriétés optimales des matériaux, ils sont parfaitement adaptés à la construction d'ouvrages en contact permanent avec de l'eau courante ou stagnante. Les réservoirs d'eau ViaCon constituent une excellente alternative aux réservoirs en béton armé, en plastique ou en fibre de verre, coûteux et exigeants en main-d'œuvre.

Les conduites en acier ondulé spiralé présentent d'excellentes caractéristiques de résistance, leur permettant de supporter les charges élevées dues à l'interaction avec le sol. Pour cette raison, les tuyaux et réservoirs en acier ondulé peuvent être exploités en souterrain à de grandes profondeurs, avec une couche de remblais de plusieurs mètres, voire davantage, au-dessus d'eux.

Les fonds de réservoir et les cloisons internes sont fabriqués à partir de la même tôle que celle utilisée pour le corps du réservoir. Le fond arrière est relié à la virole du réservoir par un cordon de soudure d'angle d'une épaisseur minimale de 3 mm. L'étanchéité du cordon est contrôlée par ressuage. Les soudures sont ensuite protégées contre la corrosion par une peinture riche en zinc, puis par un revêtement polymère supplémentaire.

De la même manière, des piquages de différents diamètres destinés à l'entrée, à la sortie et au trop-plein de l'eau stockée, ainsi qu'à la ventilation, aux regards d'inspection, etc., peuvent être soudés au corps du réservoir ou aux fonds. Si nécessaire, des brides de différentes classes de pression (PN) peuvent également être soudées aux piquages. Des limiteurs de débit à effet vortex, des vannes, des pompes, etc., peuvent être installés à l'intérieur du réservoir.

Le traitement anticorrosion de l'ensemble des éléments en acier, ainsi que des soudures et éléments de fixation, est réalisé en atelier, dans des conditions contrôlées.



*\*Analyse comparative du cycle de vie des conduites en acier ondulé CSPI de 1 800 mm avec des conduites en béton armé nord-américaines, Groupe GECCO.*



## Pourquoi l'acier ?

Les tuyaux en acier galvanisé offrent de nombreux avantages par rapport aux conduites en plastique ou en béton, ce qui en fait un choix privilégié pour diverses applications, grâce à plusieurs atouts clés qu'elles apportent.

### **Durabilité et résistance**

Les tuyaux en acier galvanisé sont extrêmement durables et présentent une grande résistance aux chocs, aux pressions externes et aux usages intensifs. Idéaux pour des environnements soumis à des contraintes mécaniques, tels que les sites industriels et de construction, ils offrent des performances durables dans le temps.

### **Durée de vie**

Les réservoirs ViaCon sont conçus pour une durée de service d'au moins 60 ans, pouvant atteindre jusqu'à 120 ans lorsqu'ils sont fabriqués en acier revêtu d'un polymère TrenchCoat®, sous réserve des conditions du site et d'une installation appropriée.

### **Résistance à la corrosion, au feu et aux températures**

Le revêtement de zinc des conduites en acier galvanisé offre une protection exceptionnelle contre la rouille et la corrosion, prolongeant considérablement leur durée de vie dans la plupart des environnements. En outre, leur résistance au feu en fait un choix sûr pour les systèmes de protection incendie et les environnements à haut risque. Les conduites en acier galvanisé peuvent supporter des températures comprises entre -40 °C et 100 °C, surpassant de nombreux plastiques dans des conditions extrêmes.

### **Maintenance et impact environnemental**

Grâce à des possibilités de réparation simples et à des besoins de maintenance réduits, tels que des regards d'accès pour le nettoyage, les réservoirs en acier galvanisé sont économiquement avantageux sur le long terme. De plus, ils sont entièrement recyclables, offrant une alternative durable aux conduites en béton et en plastique.

## Transport et déchargement

Les réservoirs sont livrés sur le chantier par transport routier.

Lors des opérations de chargement et de déchargement, toutes les exigences de sécurité décrites dans les instructions d'installation spécifiques aux réservoirs doivent être strictement respectées.

Veillez contacter les spécialistes ViaCon pour obtenir les instructions d'installation.





## Installation

### Instructions générales

Les exigences relatives à l'installation des réservoirs sont décrites dans des instructions d'installation distinctes. Veuillez contacter les spécialistes ViaCon pour obtenir ces instructions.

### Équipements et outils d'installation

L'installation est réalisée manuellement et à l'aide d'équipements mécaniques tels qu'une grue, une pelle mécanique, un chargeur, ainsi qu'une plaque vibrante équipée d'un moteur à combustion interne. Les travaux d'installation sont généralement effectués par une petite équipe.

## Restauration du revêtement anticorrosion

Les dommages du revêtement anticorrosion survenus lors du transport, du déchargement et de l'installation des réservoirs ViaCon StormWater peuvent être facilement réparés à l'aide des matériaux de revêtement anticorrosion fournis par le fabricant avec les réservoirs.

La surface restaurée conformément aux recommandations du fabricant garantit une qualité au moins équivalente à celle du produit fabriqué en usine. La procédure de restauration du revêtement anticorrosion des réservoirs est décrite dans une instruction distincte.

Pour obtenir les instructions relatives à la restauration du revêtement anticorrosion, veuillez contacter les spécialistes ViaCon.





**VIACON**

**Constructing connections.  
Consciously.**

[www.viacongroup.com](http://www.viacongroup.com)

ViaCon est un leader des solutions de construction d'infrastructures. Fortes de solides racines nordiques, les valeurs de ViaCon incarnent une approche pragmatique et humaine, alliant technologie et durabilité vérifiable. Une vision à long terme guide notre démarche et, en développant des solutions de construction intelligentes et tournées vers l'avenir pour les ponts et les ouvrages hydrauliques, ainsi que pour les solutions géotechniques et de gestion des eaux pluviales, nous continuerons à façonner et à diriger notre secteur.

Siège du groupe ViaCon | +46 10 484 94 00 | Björklundabacken 3, 436 57 Hovås, Suède  
[info@viacongroup.com](mailto:info@viacongroup.com) | [www.viacongroup.com](http://www.viacongroup.com)