

# XROSSWATER GmbH

Industrial Marine floating walkways



## PASSERELLE FLOTTANTE MULTICONFIGURABLE

POUR DES APPLICATIONS DANS LE SECTEUR INDUSTRIEL MARITIME



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

# **XROSSWATER:** DES SOLUTIONS INNOVATRICES *pour des applications dans le secteur industriel maritime*

**1987** | Jeune aventurier, Malcolm Harrison, le fondateur de Xrosswater, a fait face à son premier défi marin et, par deux fois, a traversé l'Atlantique nord à bord d'un voilier de 46 ft. À partir de cette expérience pour le moins intrépide à une époque où l'on naviguait avec le sextant, sa carrière s'est développée dans l'ingénierie maritime, l'industrie de la navigation commerciale internationale, le secteur des plates-formes pétrolières et gazières, des services de sauvetage et de plongée en mer, des expéditions en Antarctique et les bases militaires.

**1997** | En 1997, il a identifié, au sein de la communauté minière et maritime, le besoin d'un système d'accès par passerelle flottante à portée industrielle, rentable, facile à installer, sécurisée et gérable sur les immenses bassins de résidus miniers parfois toxiques se trouvant dans les endroits les plus reculés au monde.

La première passerelle a été livrée à une mine d'or en Afrique de l'Ouest. Par la suite, au fil des ans, plus de 17 kilomètres de passerelle ont été livrés, puis installés sur les mines d'or, de diamants, de titane, de pétrole, de platine, de minerai de fer et d'uranium. Des livraisons dans les régions les plus reculées d'Afrique, au plus profond de la jungle amazonienne, des confins



du Sahara à la toundra gelée du Nord du Canada, et du bush du Kalahari aux montagnes Kaçkar en Asie.

Grâce au savoir-faire acquis dans le cadre de contrats sur les résidus miniers, les barrages d'eau, les jetées portuaires, les milieux humides et similaires, le développement en continu du produit permet d'améliorer sa résistance, de réduire les coûts, d'augmenter sa longévité et de développer des options relatives à sa conception. De plus, Xrosswater a également incorporé une gamme d'accessoires électriques nautiques qui facilitent les plates-formes de pompage, l'éclairage LED, les commutateurs et le dégivrage.

## **ET EN AUTRICHE**

Une grande partie du succès du produit peut être attribuée à la capacité d'intégrer la technologie moderne, la conception et les capacités de fabrication, l'utilisation de matériaux innovants offrant une résistance inégalée aux UV, au pétrole et à la plupart des produits chimiques.

Grâce à cette combinaison, Xrosswater est maintenant en mesure d'offrir un système de passerelle robuste, de la meilleure qualité et avec une longue durée de vie qui, de plus, sera livré sur un site minier à un coût défiant toute concurrence. Comme nous sommes fournis sous forme de composants, nous sommes aujourd'hui la seule société capable d'expédier 500 m x 1,5 m

*De nos jours, l'accès à l'eau et les problèmes environnementaux liés à l'eau deviennent de plus en plus importants dans l'industrie minière et Xrosswater apporte à l'industrie une solution innovatrice de pointe, née de 25 ans d'expérience dans l'industrie minière et dans le secteur industriel maritime.*

(1640 ft x 5 ft) en conteneur de 1 x 40 ft dans le monde entier au départ de nos usines d'assemblage aux États-Unis

# **XROSSWATER:** DES SOLUTIONS INNOVATRICES *pour des applications dans le secteur industriel maritime*

## Certains des projets les plus intéressants Xrosswater a reçu :

**500 m livrés par fret maritime dans conteneur 1 x 12 m Prêt à Assembler à Lima Pérou, de Lima à Pucallpa en camion, en barge en aval de la rivière vers l'Amazonie et déchargée sur les rives du fleuve Amazone. Caisseshélitreuillée sur 18 miles jusque dans la jungle vers le site pollué dans la concession de conservation Yanayacu-Maquia en Amazonie péruvienne.**

**600 m de passerelle flottante PIVOT** desservant une opération de dragage avec chemins de câble, dégivreurs, chambre de flottabilité supplémentaire pour stabilité et contrôle de poids, des éclairages et livrée en 3 mois **DANS LES DÉLAIS** et entièrement assemblée, sur des camions à plate-forme de 5340 x 53 ft en partance au Nord du Canada à des températures de -2° F0F Conçue par les architectes navals et des ingénieurs maritimes afin de résister à des pointes de vent atteignant jusqu'à 55 Kph (90 km/h), au poids de divers câbles et destinée à une utilisation sécurée au plus fort de l'hiver, à des températures pouvant atteindre jusqu'à -40° F.

## PROJETS RÉALISÉS DANS LE MONDE ENTIER



**24**  
Projets



**12**  
Pays

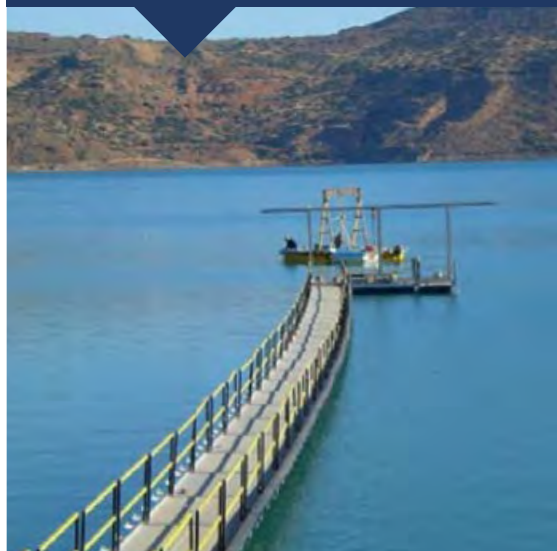


**5**  
Continents



# INDEX

Découvrez pourquoi XROSSWATER est différent	5
Volume d'expédition et certificat froid	6
Conceptions flottantes de passerelle et Plates-formes de configurations multiples	7
Option 1 – Passerelle de base	7
Option 2 – Passerelle d'utilisation régulière	8
Option 3 – Passerelle à usage léger	8
Option 4 – Passerelle Pivot	9
Option 5 – Passerelle pivot eunime de flottabilité	10
Livré dans le monde entier – Les options d'expédition	12
Produits	14
Pont antidérapant	14
Mains courantes	16
Ancrages	17
Éclairages LED	21
Mâts télescopiques	22
Panneau de contrôle résistant à l'eau	24
Dé-Givreurs	25
Questions fréquemment posées	26



# Passerelle flottante multiconfigurable Xrosswater pour des applications dans le secteur industriel maritime

**XROSSWATER** fabrique un produit industriel unique, une passerelle flottante préfabriquée, robuste et expédiée en kit, pour l'exploitation minière, le dragage, la déshydratation, les bassins de retenue des résidus, les réservoirs de bassins de résidus et pour d'autres projets industriels liés à l'eau. Qu'il s'agisse de **JETÉE, QUAI, MÔLE, BARGE, PONTON, PONT**, Xrosswater peut vous aider. Fabriquée

aux USA et en Europe, et contrôlée selon des normes de qualité strictes, la structure flottante Xrosswater est extrêmement polyvalente, ultrasolide et légère, et a une durabilité et une longévité exceptionnelles.

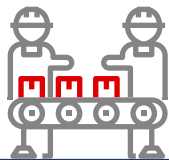
*Tous ses composants sont préformés, pré-perforés, ce qui permet un montage et un déploiement rapides partout dans le monde, et sont aussi livrés soit en.*

## Découvrez pourquoi XROSSWATER est différent

**EASY TO ASSEMBLE**

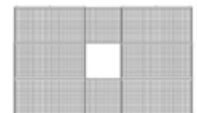
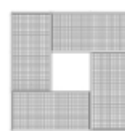
### FACILE À ASSEMBLER

L'assemblage des passerelles flottantes Xrosswater est **rapide et facile**. Des monteurs semi-qualifiés assemblent chaque plate-forme flottante en **20 minutes**.



### CONFIGURATIONS MULTIPLES

Notre conception brevetée est multiconfigurable, et permet des assemblages **SIDE2SIDE, END2SIDE et END2END**.



### LIVRÉ DANS LE MONDE ENTIER

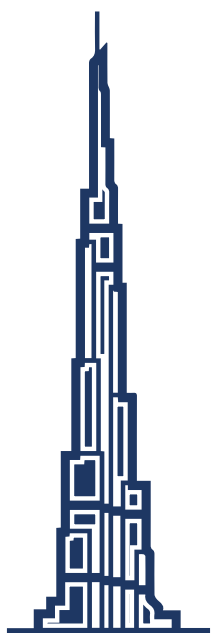


Les passerelles flottantes Xrosswater sont disponibles pour l'expédition **en kit dans le monde entier**. Des montages **sur site** et une formation sont proposés.

# Passerelle flottante multiconfigurable Xrosswater pour des applications dans le secteur industriel maritime

## VOLUME D'EXPÉDITION ►

**XROSSWATER**  
Longueurs de passerelle Livré en Conteneurs



Burj Kalifa  
830m



Freedom Tower  
546m



Empire State  
443m



Eiffel Tower  
324m



504 meter  
12 meter container



252 meter  
6 meter container



## EXTREME CANCIEN CERTIFICAT:

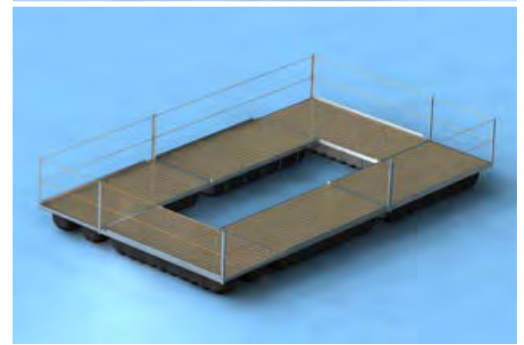
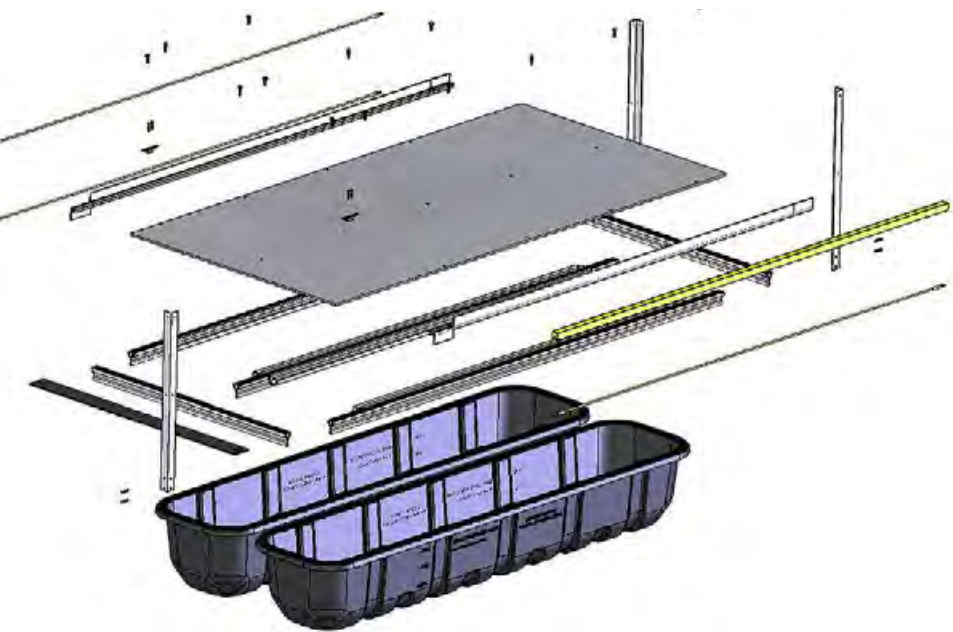
Pionnier pour les clients de services opérant dans Ext Sites froids du monde Reme, Xrosswater, avec L'assistance d'une unité d'essais militaires des États-Unis, La température des flotteurs à 40F (-40C) pour 24 heures pour saturer le matériel, puis terminé Test d'impact de charge d'environ 100 kg de 1,2 m de haut. Aucune fissuration ou dommage visible n'a été signalé.



# Conceptions flottantes de passerelle et plusieurs projets de plateforme de configurations

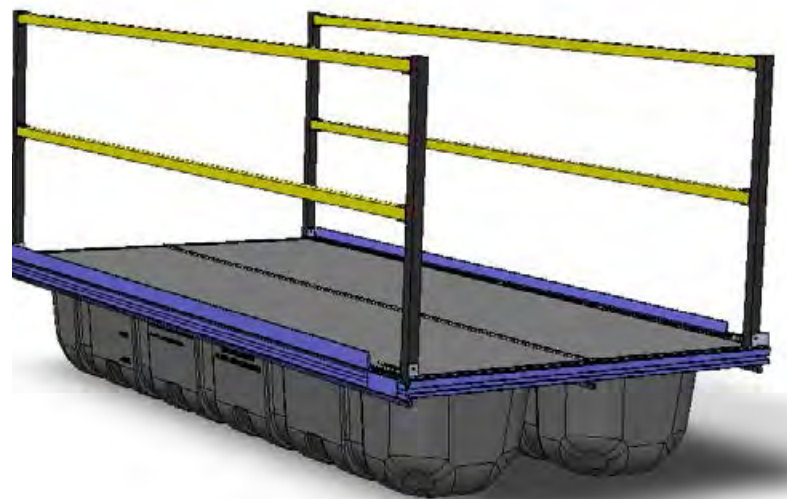
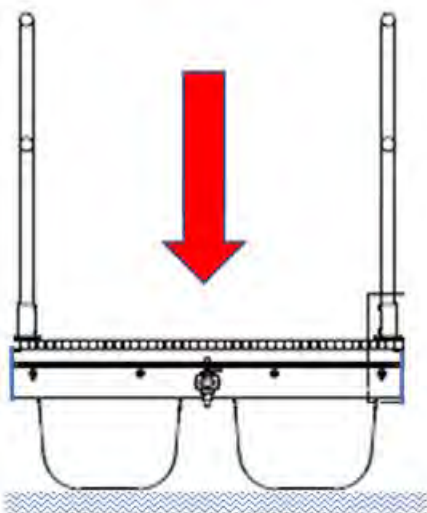
## CONCEPTIONS DE PASSERELLE FLOTTANTE

La passerelle Xrosswater une fois assemblées est extrêmement résistante, légère, très durable et peut être utilisée dans des climats allant de -40°F à plus 120°F . Nos passerelles flottantes standard sont produites avec des cadres en aluminium, des raccords en acier inoxydable, mains courantes FRP et des flotteursHM WPE.



## OPTION 1

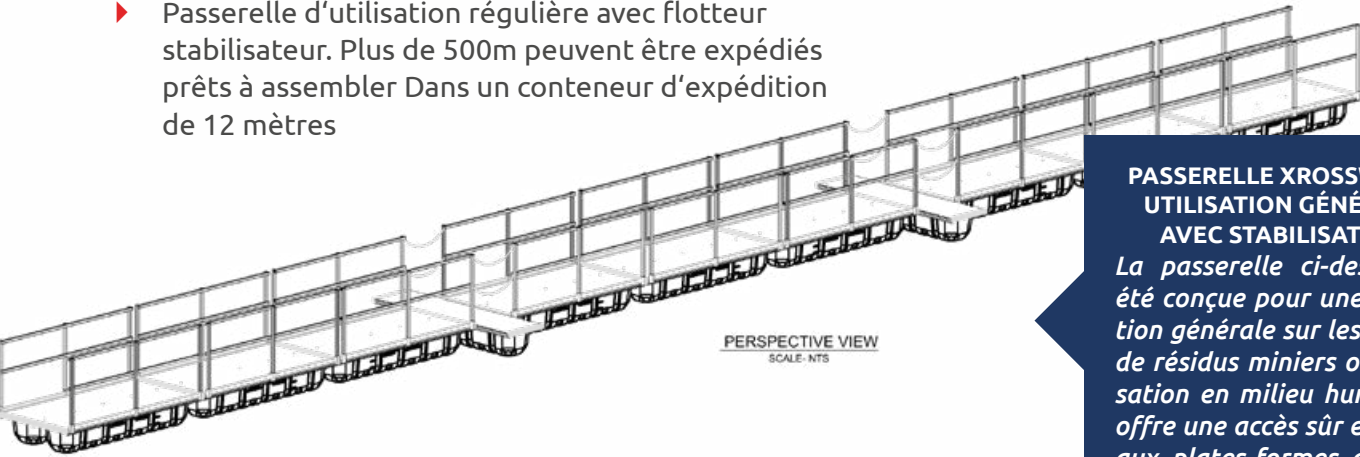
- ▶ Section de base 3M long x 1.5 m de large  
Pass Flottabilité de travail sécuritaire 700kg



# Conceptions flottantes de passerelle et plusieurs projets de plateforme de configurations

## OPTION 2

- ▶ Passerelle d'utilisation régulière avec flotteur stabilisateur. Plus de 500m peuvent être expédiés prêts à assembler Dans un conteneur d'expédition de 12 mètres

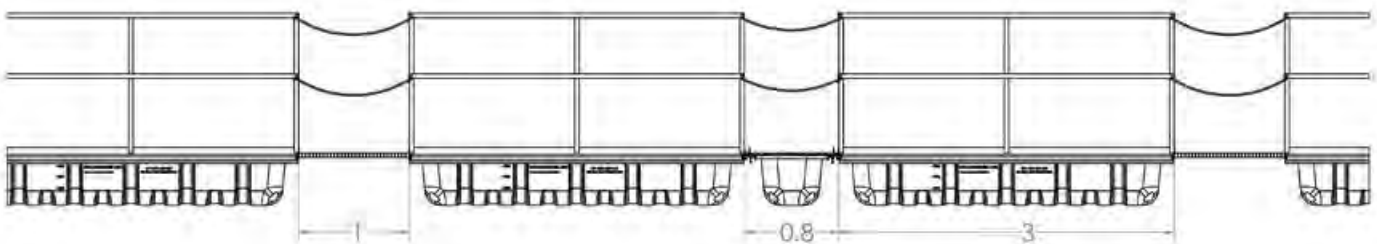
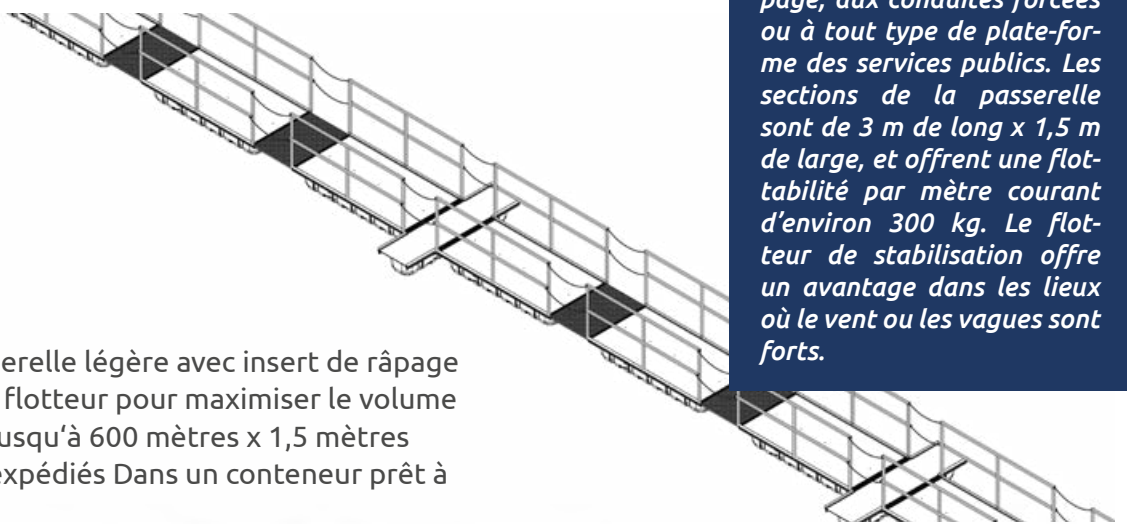


### PASSERELLE XROSSWATER UTILISATION GÉNÉRALE AVEC STABILISATEUR

*La passerelle ci-dessous a été conçue pour une utilisation générale sur les bassins de résidus miniers ou l'utilisation en milieu humide, et offre un accès sûr et stable aux plates-formes de pompage, aux conduites forcées ou à tout type de plate-forme des services publics. Les sections de la passerelle sont de 3 m de long x 1,5 m de large, et offrent une flottabilité par mètre courant d'environ 300 kg. Le flotteur de stabilisation offre un avantage dans les lieux où le vent ou les vagues sont forts.*

## OPTION 3

- ▶ Utilisez la passerelle légère avec insert de râpage et Stabiliser le flotteur pour maximiser le volume d'expédition Jusqu'à 600 mètres x 1,5 mètres peuvent être expédiés Dans un conteneur prêt à assembler

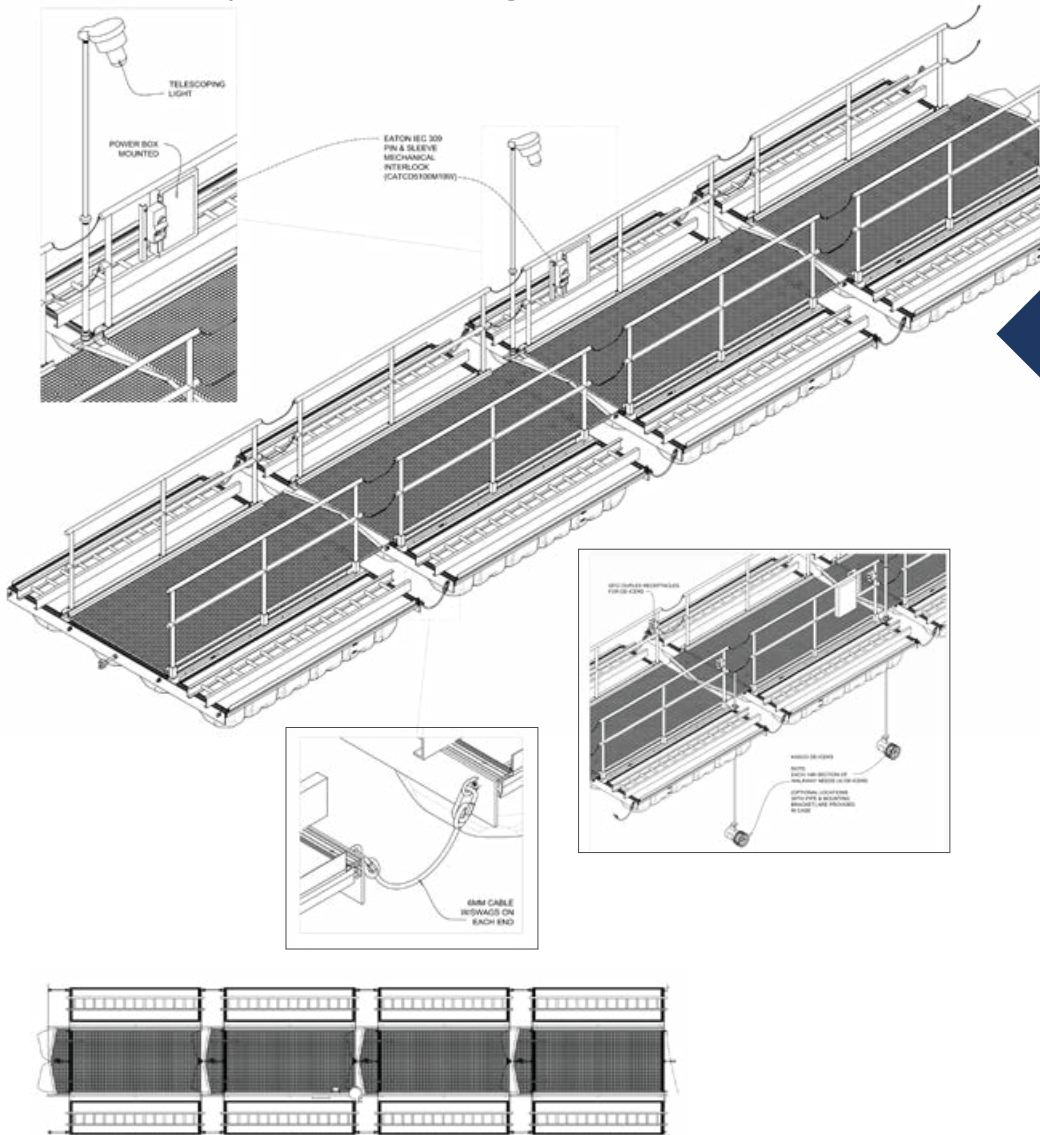




# Conceptions flottantes de passerelle et plusieurs projets de plateforme de configurations

## OPTION 4

- ▶ La passerelle des sections pivotales a la capacité de tourner de 10 degrés et de suivre les dragueurs. Ingénierie Permet une passerelle d'environ 500 mètres de long pour exister sans ancres et peut permettre 170 km par heure Vent de travers, 1m hauteur des vagues et 1750kg Support maximum pour 3 mètres de long

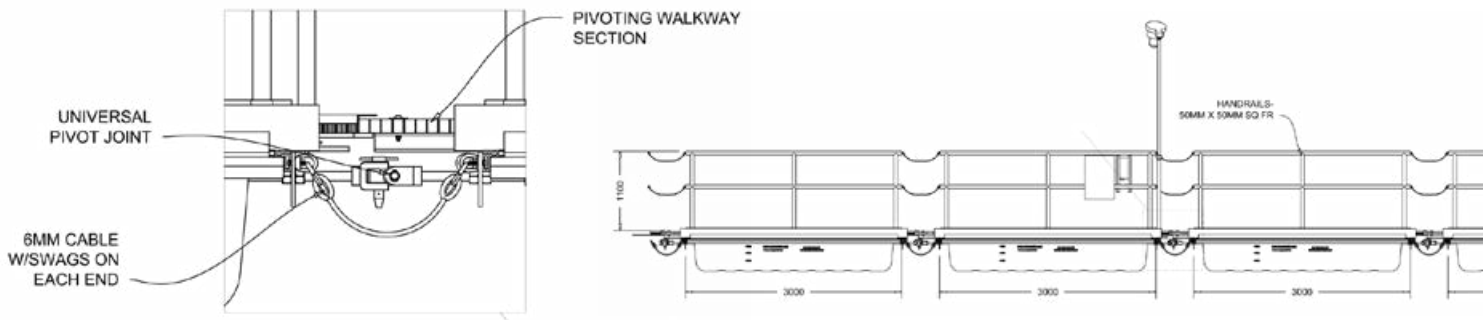


### HEAVY LIFT FOLDING ET PASSERELLE PIVOT

Les passerelles Xrosswater sont multiconfigurables, peuvent être utilisées comme passerelles flottantes de base ou être transformées en passerelles pour lourde charge / passerelle de levage pour lourde charge pouvant pivoter afin de suivre des dragueurs ou des plates-formes de pompage, se plier afin de s'adapter aux camions à plate-forme, ce qui évite la nécessité de les monter une fois sur le site. Ces passerelles ont été conçues avec l'aide d'architectes navals et d'ingénieurs maritimes dans le but d'assurer la stabilité et la sécurité, qui sont une priorité absolue lors de la phase de conception. Les passerelles peuvent résister à un vent transversal atteignant jusqu'à 55 mph, ont été testées à des températures allant jusqu'à -40° F (-40° C), peuvent supporter un poids lourd comme le câblage et les tuyaux, et, si nécessaire, des dégivreurs et des éclairages LED peuvent être installés.

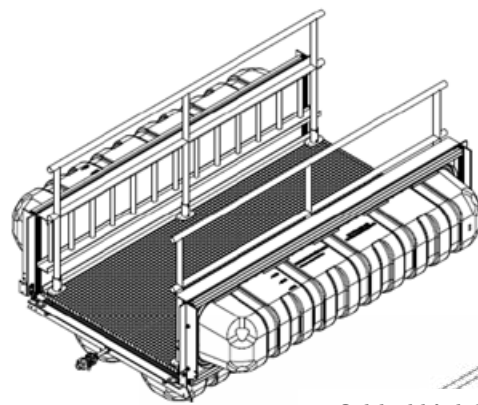
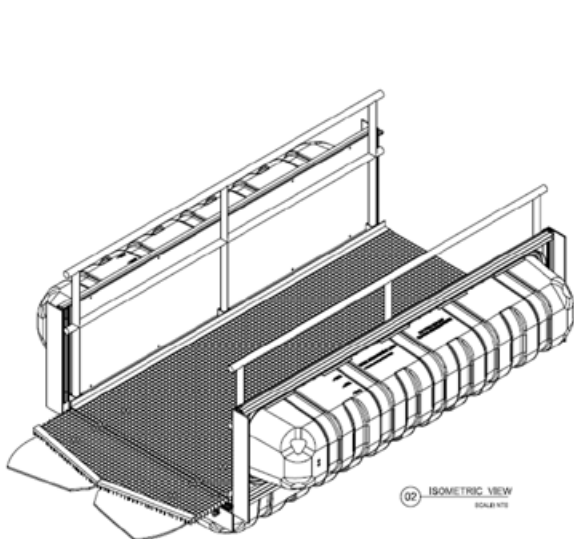


# Conceptions flottantes de passerelle et plusieurs projets de plateforme de configurations

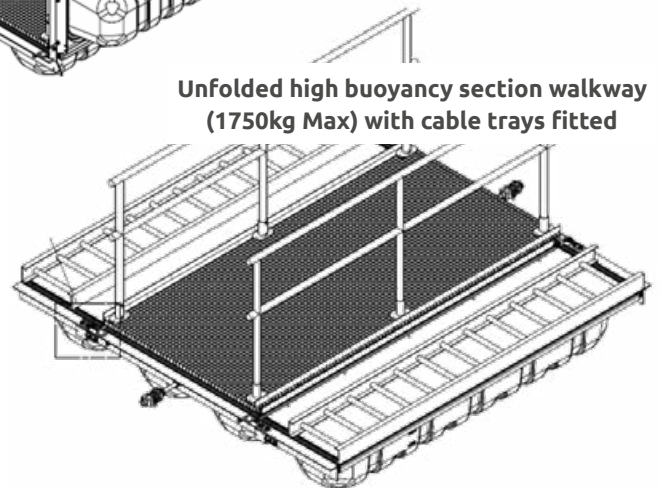


## OPTION 5

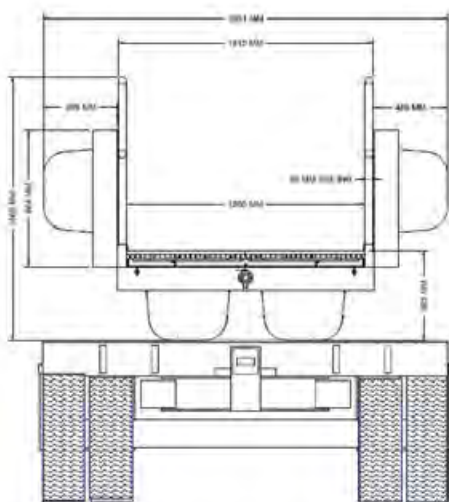
- ▶ Passerelle pivotante pliable à haute flottabilité - les sections sont pliées pour permettre à la passerelle d'être entièrement assemblée et transporté sur des camions à plate-forme et sur le site. 14 mètres par camion. Les flotteurs sont pliés dans les 10 minutes et les 14 mètres complets lancés facilement. Max soutien de la flottabilité 1750kg par 3m de longueur



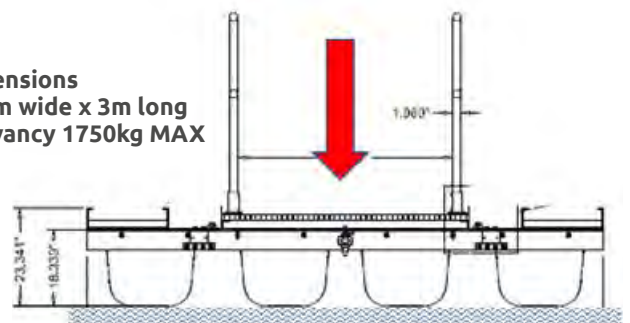
Unfolded high buoyancy section walkway (1750kg Max) with cable trays fitted



mounted on truck



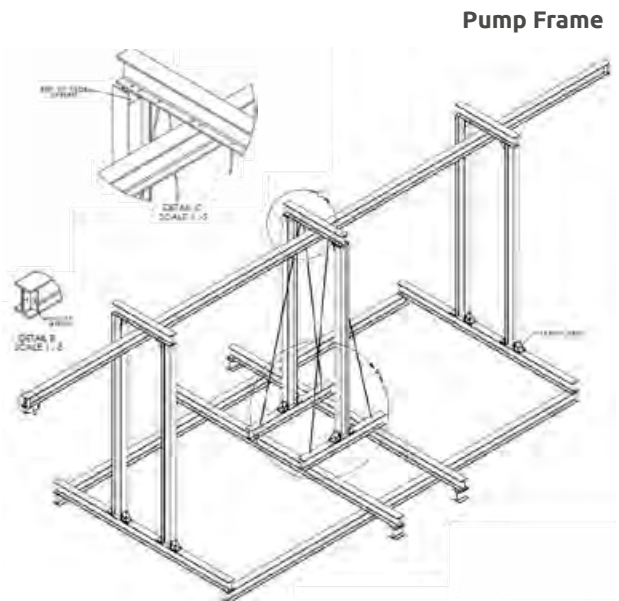
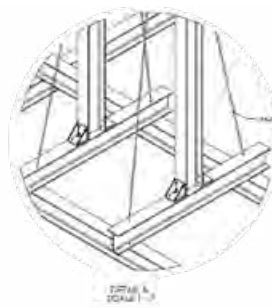
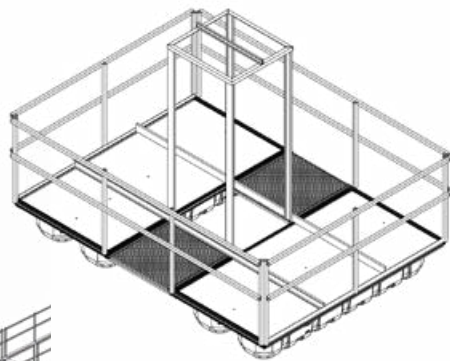
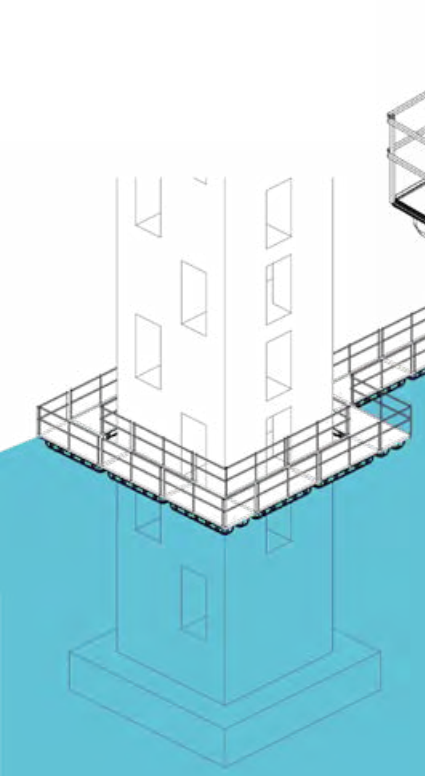
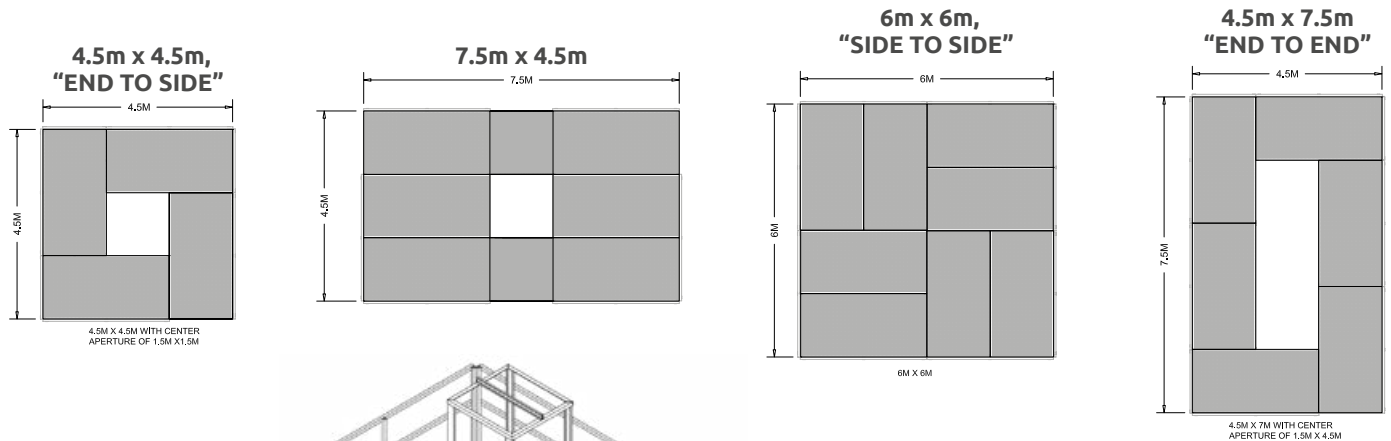
Dimensions  
2.25m wide x 3m long  
Buoyancy 1750kg MAX



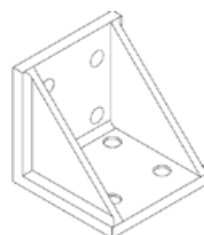
# Conceptions flottantes de passerelle et plusieurs projets de plateforme de configurations

## CONFIGURATIONS MULTIPLES

Le matériau Xrosswater est conçu pour résister aux conditions difficiles prévalant dans les sites industriels maritimes. La conception ingénieuse et brevetée est multiconfigurable, ce qui permet aux sections d'être assemblées **SIDE2SIDE**, **END2SIDE**, **END2END**. Ainsi, qu'il s'agisse d'une passerelle, de supports de tuyauterie, de plates-formes de pompage ou de plate-forme de chantier, Xrosswater vous offre une solution.



Pour réduire le poids et accélérer le temps de montage Xrosswater Utilisez des poutres en aluminium avec le droit d'assembler rapidement Équerres. Tous pré-coupés et pré-perçés. M12 (en)



# Livré dans le monde entier – Les options d'expédition



## VOLUME DE CONTENEUR

- ✓ 6 m conteneur 250 m
- ✓ 12 m conteneur de plus de 500 m

**EASY TO ASSEMBLE**

## LIVRÉ PRÊT À ASSEMBLER (RTA, ou Ready To Assemble)

Lorsque nous expédions avec la formule **Prêt à Assembler**, tous les raccords et accessoires sont emballés dans des caisses. Chaque caisse contient 21 m x 1,5 m. Un gabarit est fourni avec tous les outils spécialisés et les embouts d'entraînement nécessaires (les outils électriques ne peuvent être fournis en raison de problèmes de consommation d'énergie (120 V vs 220 V)). Cette option est parfaite si la commande est d'environ de 200 mètres et + de longueur, si une équipe d'assemblage économique est disponible et si l'emplacement du site est sécuritaire. Une formation sur place peut être fournie. Une fois que le conteneur est déballé et que l'emplacement de travail est prêt, l'équipe de montage de 2 à 3 monteuses semi-qualifiées peut construire une section de 3 m x 1,5 m en environ 25 minutes.



## LIVRÉ SEMI-ASSEMBLÉ (L'option la plus répandue)



## VOLUME DE CONTENEUR

- ✓ 6 m conteneur 30 à 40 mètres
- ✓ 12 m conteneur 72 à 96 mètres



Lorsque nous expédions **SEMI-ASSEMBLÉ**, nous assemblons la section et la chargeons pour l'expédition par conteneur. Nous assemblons aussi toutes les mains courantes dans la mesure du possible, et qui sont stockées sur le côté du conteneur. Le temps de montage par 2 monteuses semi-spécialisées pour fixer les mains courantes et raccorder la passerelle est d'environ 15 minutes.



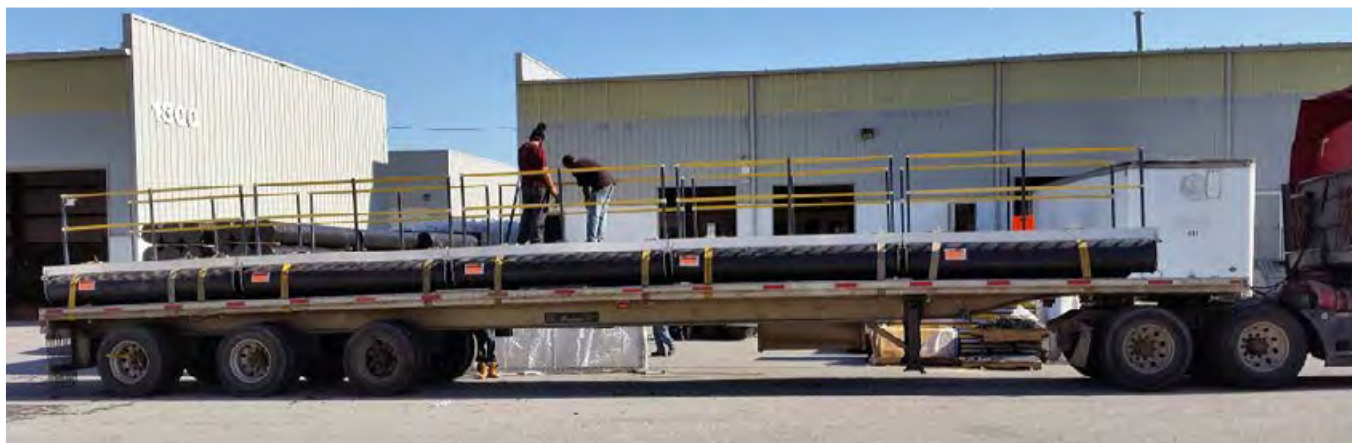
## LIVRÉ ENTIÈREMENT ASSEMBLÉ

Lorsque nous expédions les composants **entièrement assemblés**, nous les assemblons et les accordons dans leur totalité. Cela comprend les mains courantes, les éclairages LED\*, les dégivreurs\*, les boîtes de dérivation électrique\*, etc. C'est la meilleure option lorsque les coûts sur le site sont élevés, que les conditions climatiques y sont défavorables et qu'une exécution rapide est requise. Cette option s'applique normalement à la passerelle pivot (« en serpent ») ou à la passerelle de levage pliable Xrosswater (flottabilité de 1,7 tonnes).

\* = En option

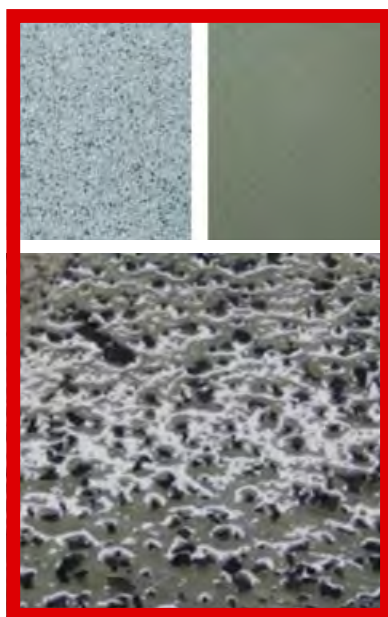
### VOLUME D'EXPÉDITION

- ✓ 14m par camion à plate-forme
- ✓ **BIENTÔT** – passerelle PIVOT et HEAVY LIFT emballés dans des conteneurs = volume 72 mètres



## PONT LÉGER EN COMPOSITE FRP ANTIDÉRAPANT

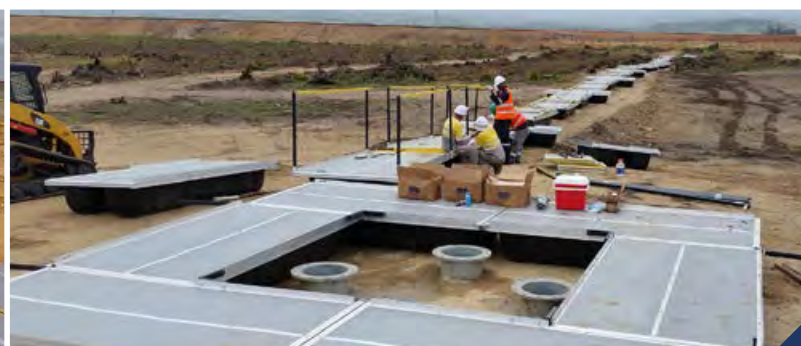
Anti-Slip est un stratifié renforcé en fibres de verre qui allie les excellentes propriétés mécaniques et la durabilité des composites renforcés de fibres de verre avec un revêtement antidérapant efficace et résistant à l'usure.



## AVANTAGES SPÉCIFIQUES DU PRODUIT

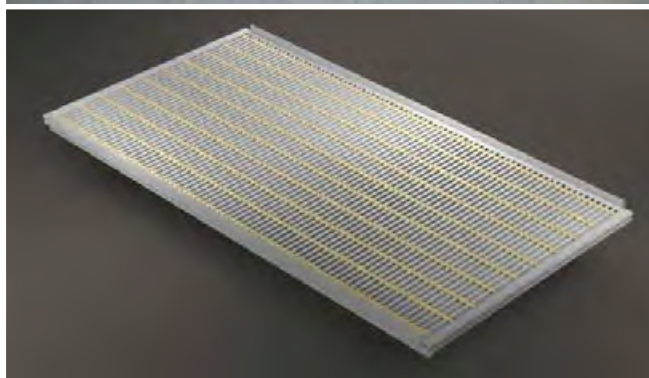
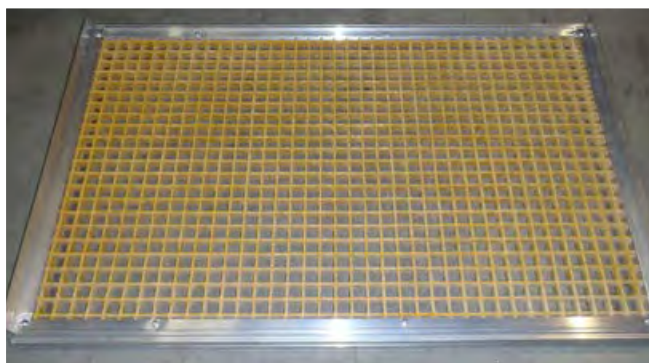
- ▶ Excellente résistance mécanique et durabilité
- ▶ En option : effet antidérapant réglable avec grain antidérapant variable (classe de R11 à R13 selon la norme DIN 51130).
- ▶ Répartition uniforme du grain antidérapant grâce à un processus de fabrication automatisé et continu.
- ▶ Extrêmement résistant à l'usure grâce à l'excellent enrobage des grains antidérapants
- ▶ Panneau sandwich léger en FRP anti-UV Gel-Coat avec âme hexagonale en polypropylène (PP) Dessus antidérapant et envers lisse.

Produit en Allemagne



## CAILLEBOTIS À INSÉRER

Une grille de 1 m de long x 1,5 m de large en jaune sécurité peut être insérée entre les sections. Ces caillebotis réduisent le **prix au mètre linéaire**, réduisent la force **devent transversal**, augmentent le **flux de résidustout** en réduisant le cheminement préférentiel. La surface granuleuse ou concave du caillebotis Xrosswater fournit un revêtement antidérapant dans les milieux humides ou gelés, ou glissants.



### PROJECT: DRAGAGE DE SABLE BITUMEUX

600 m de passerelle flottante PIVOT desservant une opération de dragage avec chemins de câble, dégivreurs, chambre de flottabilité supplémentaire pour stabilité et contrôle de poids, des éclairages et livrée en 3 mois DANS LES DÉLAIS et entièrement assemblée, sur des camions à plate-forme de 5340 x 53 ft en partance au Nord du Canada à des températures de -2° FOF Conçue par les architectes navals et des ingénieurs maritimes afin de résister à des pointes de vent atteignant jusqu'à 55 Kph (90 km/h), au poids de divers câbles et destinée à une utilisation sécuritaire au plus fort de l'hiver, à des températures pouvant atteindre jusqu'à -40° F.



# Produits

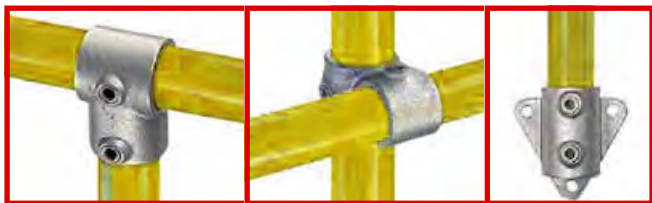
## MAINS COURANTES XROSSWATER

La structure des mains courantes est un TUBE FRP jaune vif de sécurité avec des montants noirs.

En option, un câble en acier inoxydable de 10 mm avec des raccords en acier inoxydable recouverts d'un épais PVC résistant aux UV jaune de sécurité.

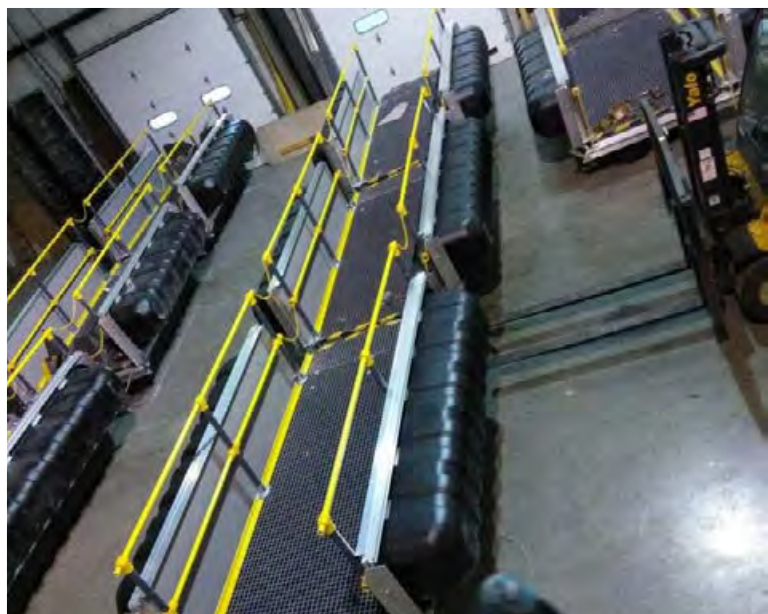
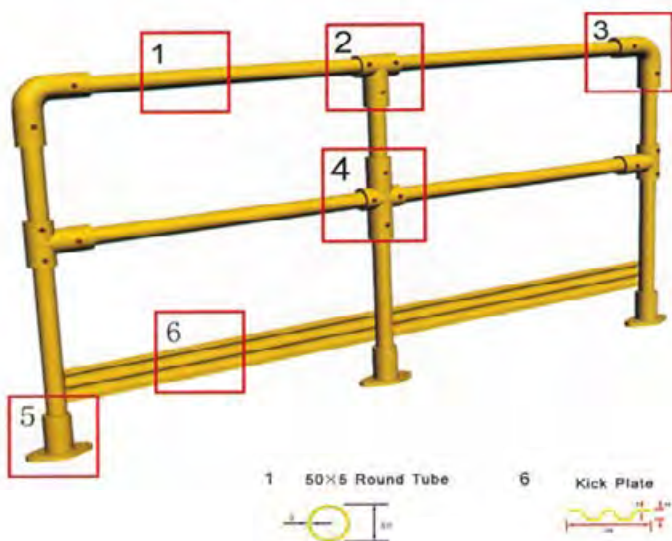
### OPTION 1

Options en fonte 43mm diamètre



### OPTION 2

Montage composé de 50mm Diamètre



## Système de main courante à tube rond

DESCRIPTION	DIMENSIONS
Distance entre les montants	1500 mm au maximum
Hauteur de la main courante	1220 mm au maximum
Poteau main courante, tube rond	50x5mm
Rail supérieur main courante, tube rond	50x5mm
Rail intermédiaire main courante, tube rond	50x5mm

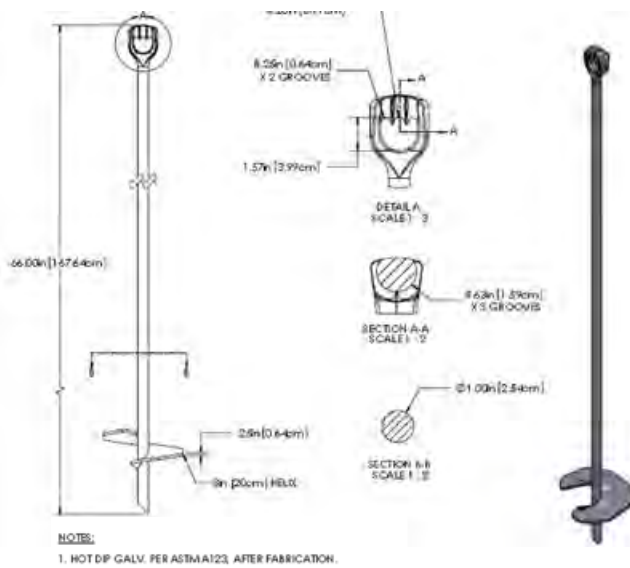


## ANCRAGES À VIS XROSSWATER

Xrosswater propose différentes **options d'ancrages** de type d'ancrages : ancrage hélicoïdal, ancrage pour la roche, chaîne d'ancrage, ancrages Duckbill pour bassins de résidus humides, secs, en pente, et pour des applications en mer, en rivière ou en milieu humide. Pour les passerelles longues, un système de stabilisation anti-roulis en cas de vents forts.

Peut être monté en moins d'une minute!

- ▶ Limite de charge de travail (WLL) de plus de 2000 kg
- ▶ Utilisé pour passerelle de 810 m de long et de 1,8 m de profondeur (voir œillet d'ancrage)



## DIRECTIVES D'ANCRAGE

Les ancrages utilisés avec le système Xrosswater sont des composants essentiels de l'installation Xrosswater qui assurent une utilisation à long terme et sans problème de la passerelle lorsqu'ils sont gérés correctement.

### TYPE DE SOL

Les informations suivantes sont destinées à vous aider à déterminer le type d'ancrages et les méthodes d'installation appropriés. Mais tous les sites sont différents, et une évaluation correcte du site ainsi qu'une détermination du sol et des résidus sont nécessaires pour déterminer quel type et quelle quantité d'ancres sont nécessaires.

### DENSITÉ DE SÉDIMENTATION

La plupart des dépôts de résidus se déposent différemment. Il est important de déterminer quel est le pourcentage normal d'eau dans les résidus déposés, à quel taux le résidu se dépose et si le dépôt de résidu a des caractéristiques de composition qui soutiendraient et augmenteraient la charge de maintien de l'ancrage. Cette information est importante selon la charge que les ancrages devront supporter et la longévité souhaitée de la plate-forme ou de la passerelle.

### PROFONDEUR DES RÉSIDUS

Une fois le type de sol et le type d'ancrage sélectionnés, il faut déterminer la profondeur appropriée sous la surface à laquelle un ancrage peut obtenir une prise respectable. Cette information peut être obtenue par le biais de tests de vérification à de nombreux endroits le long de l'emplacement proposé de la passerelle.

En plus du type et de la profondeur du sol, il est également important de connaître les conditions météorologiques prévalant sur le site, comme les pointes de vents maximum, leur direction, et la glace qui peut se former sur l'eau. Le sol peut devenir plus meuble ou subir des modifications importantes en cas de fortes pluies. Comme des variations de l'état précis du sol d'un site peuvent survenir, vous pouvez acheter deux ou plusieurs types de tailles d'ancrage pour l'installation, et choisir l'ancrage le plus approprié une fois que vous avez commencé cette installation.

### CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Il est nécessaire de connaître le niveau de PH actuel ou futur de l'eau afin de s'assurer que les types de chaîne et les bons maillons ont été sélectionnés. En cas de distance importante entre l'ancrage et la passerelle, il est possible, dans certaines circonstances, d'utiliser des câbles en acier mais parfois, des câbles en fibres suffisent.

### NIVEAUX DE PH

## TYPES D'ANCRAGES

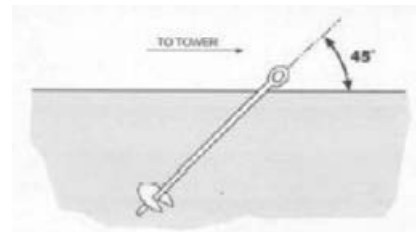
### 1. CHÂÎNES D'ANCRAGE

de chaînes s'appuyant sur des points d'ancrage communs afin de maintenir la passerelle en position. Ce système est souvent utilisé dans les mers où il y a des mouvements de marée et / où l'ancrage peut s'événer difficile en raison de pentes sous-marines abruptes, ou encore, dans des réservoirs d'eau où le niveau d'eau peut baisser et augmenter considérablement. De telles configurations d'ancrages peuvent nécessiter plusieurs types de points d'ancrage et de lest qui, normalement, ne sont pas requis sur un bassin de retenue des résidus.

## 2. ANCRAGES À VISSER

Les ancrages à visser sont recommandés pour les sols de classes moyenne (classes 5-7). Ces ancrages ne conviennent pas à des sols rocheux. Les ancrages à visser sont une barre en acier galvanisée à chaud avec un œillet à une extrémité pour fixer des haubans, ou une chaîne, et, à son autre extrémité, une vis avec un diamètre variable selon le type de sol. Ce sont des ancrages standard utilisés dans l'industrie des services publics.

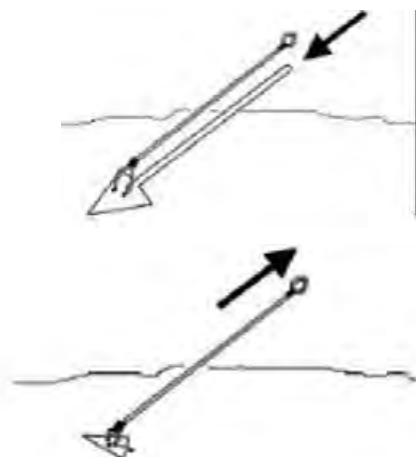
En général, les ancrages à visser sont installés par deux personnes qui font tourner une barre à grume fileté dans l'œillet, mais ces ancrages peuvent aussi être installés avec un système à entraînement motorisé. L'ancrage à grand diamètre peut être difficile à installer, donc il peut être plus pratique d'installer deux ancrages de taille moyenne dans certains types de sol.



## 3. ANCRAGES DRIVE-IN (chevilles à gaine d'expansion)

Ce type d'ancrage est recommandé pour les sols plus denses et rocheux, classes de sols 2-5 (voir le tableau 1). Une tige d'entraînement est utilisée pour enfoncer l'ancrage dans le sol. Les tiges d'entraînement peuvent être entraînées manuellement à l'aide d'un traîneau ou d'un équipement électrique si celui-ci est disponible. L'ancrage drive-in doit être « mis en place » en tirant sur l'ancre jusqu'à ce qu'elle effectue une rotation de 90°. Nous recommandons de tester chaque ancrage avec un dynamomètre pour assurer une installation correcte.

Ces ancrages sont utiles dans les sols plus denses parce qu'ils peuvent y être enfoncés plus facilement, et l'anneau triangulaire tend à s'enfiler autour des roches dans le sol.



## 4. ANCRAGES POUR LA ROCHE

Les ancrages pour la roche sont la norme dans l'industrie de la construction dans les zones rocheuses. Ces ancrages conviennent aux classes de sols 0-1 (voir tableau 1). Ils nécessitent le forage d'un trou pour l'insertion d'un ancrage de roche fileté. L'ancre en place peut alors être cimentée si désiré. L'injection de coulis est nécessaire pour des roches tendres et friables, ou en prévision d'altération météorique.

L'ancrage est ensuite jetée dans le trou, et l'œil est fileté avec une barre, puis tourné jusqu'à ce que l'ancrage se déploie fermement sur les parois du trou. L'ancrage doit être installé à une profondeur spécifique dans une roche solide.



## 5. BLOC DE BÉTON

En règle générale, à moins que les détails du lit du barrage, de la profondeur de l'eau, du niveau de pH, de la profondeur et de la densité des résidus ainsi que de la conception et de la préparation appropriées ne soient connus, les blocs de béton et les barils ronds en tant qu'ancrages individuels ne sont pas soutenus par Xrosswater Ltd. Sur des sites où d'autres structures flottantes avaient été installées et où des blocs de béton avaient été utilisés comme seule solution d'ancrage, les problèmes suivants ont été constatés : glissement des blocs sur des surfaces de roche dure, roulement, corrosion des vis à œillets, difficulté d'installation, blocs trop légers, coûts de production et de manutention, blocs se déplaçant vers la conduite forcée, etc.

Xrosswater Ltd peut choisir d'utiliser des blocs de béton dans certaines conditions de conception, où le guidage, le lest ou un ensemble de chaînes et de poids sont requis.

## 6. BARRAGE REVÊTU & STABILITÉ DE LA PASSERELLE

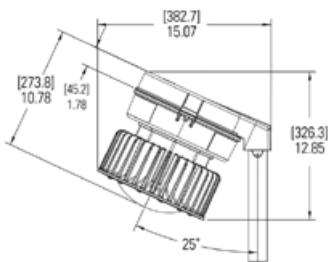
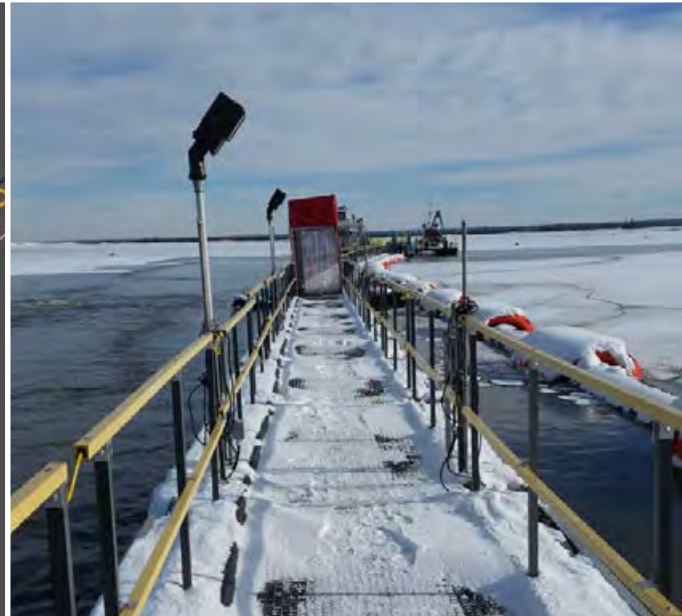
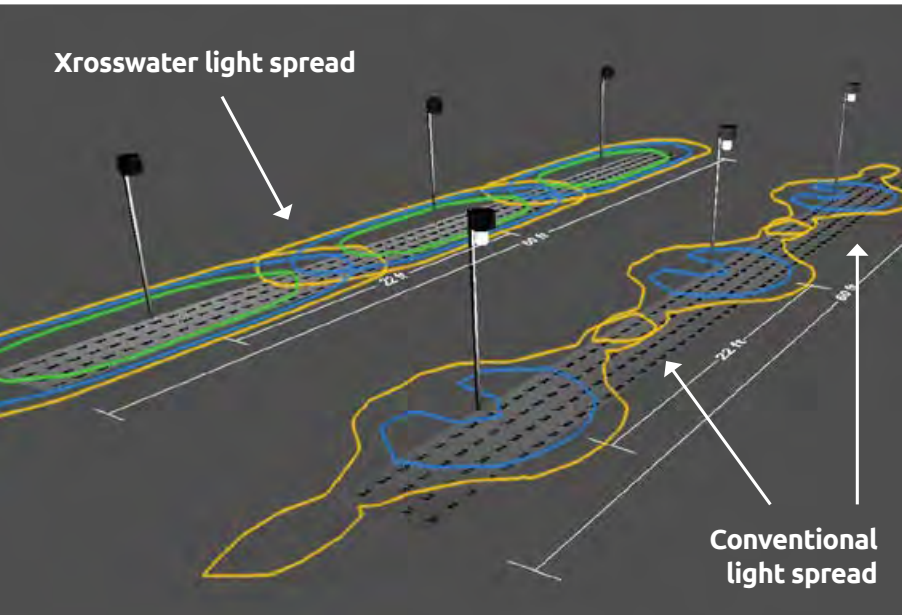
Des revêtements supplémentaires sont nécessaires pour revêtir les barrages afin de prévenir les pertes d'eau dues à une étanchéité défectueuse. Dans ce cas, il est nécessaire que les ancrages soient installés avant que le barrage ne soit revêtu afin que le revêtement puisse être scellé autour de la tige d'ancre. Une deuxième feuille de revêtement peut être installée afin de prévenir l'usure si nécessaire. Sur les barrages déjà revêtus, et selon la conception topographique du barrage, le niveau d'eau, etc., les câbles peuvent être ancrés au bord supérieur du barrage et, à l'aide de lests et de boules de flottaison, ces câbles peuvent être maintenus sous tension, ce qui garantit que la passerelle Xrosswater restera en place, comme souhaité. D'autres lests et ancres flottantes peuvent être insérés ou fixés aux passerelles et aux câbles d'ancrage afin d'augmenter la stabilité de la passerelle.

## TYPES DE SOL

### CLASSIFICATION ET DESCRIPTION DES SOLS

- ▶ **Classe 0:** Roche dure non météorisée. Comprend le granit, le basalte, les gisements massifs, le calcaire.
- ▶ **Classe 1:** Sables très denses et/ou cimentés; gravier grossier et galets. Comprend le caliche (gravier/roche à nitrate).
- ▶ **Classe 2:** Sable fin dense ; limons et argiles très durs (peuvent être préchargés). Comprend le till de fond, l'argile à blocs (moraine), le caliche et les roches stratifiées érodées.
- ▶ **Classe 3:** Sables denses et gravier; limons durs et argiles. Inclut le till glaciaire, les schistes météorisés, le schiste, le neiss et le stilite.
- ▶ **Classe 4:** Sable et gravier moyennement denses; limons et argiles durs à très durs. Inclut le till glaciaire, le hardpan et les marnes.
- ▶ **Classe 5:** Sable grossier et gravier sablonneux moyennement denses ; argiles et limons durs à très durs. Comprend le saprolite, les sols résiduels.
- ▶ **Classe 6:** Sable meuble à moyennement dense, fin à grossier ; argiles et limons durs. Comprend remblai hydraulique dense, remblai compacté, les sols résiduels.
- ▶ **Classe 7:** Sable fin en vrac ; alluvions ; loess ; argiles moyennement dures et variées ; remblai. Comprend les sols des plaines inondées, les argiles lacustres, l'adobe, le gombo et le remblai.
- ▶ **Classe 8:** Tourbe et limons organiques ; limons inondés, cendres volantes, sables très meubles et argiles très molles à molles.  
  
Comprend divers remblais, marais et marécages

## ÉCLAIRAGE LED À DIFFUSION OBLONGUE PASSERELLE XROSSWATER



optimized for 8-30 foot mounting heights



### Custom optics:

- ▶ Type I, III and V optics designed to maximize light distribution and intensity\*

\* Type V optics standard.

### Increased efficiency and durability:

- ▶ Up to 124 lumens per watt
- ▶ Economic life: 7-20 years

### Caractéristiques électriques

Plage de tension, AC	120-277	120-277
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hr
Puissance d'entrée (Watts)	29	43
Ampères d'entrée à 120-277 AC	0.24 – 0.11	0.35 – 0.16
Plage de tension, V DC	108-250	108-250
Facteur de puissance	> 0.90	> 0.90
Taux de distorsion harmonique totale (THD)	< 20%	< 20%
Lumens nominaux (type V) F	3,531	5,335

### LED vs. HID savings at a glance

Why are so many facilities making the switch from HID to LED?

The numbers say it all.



64% REDUCTION IN ENERGY COSTS



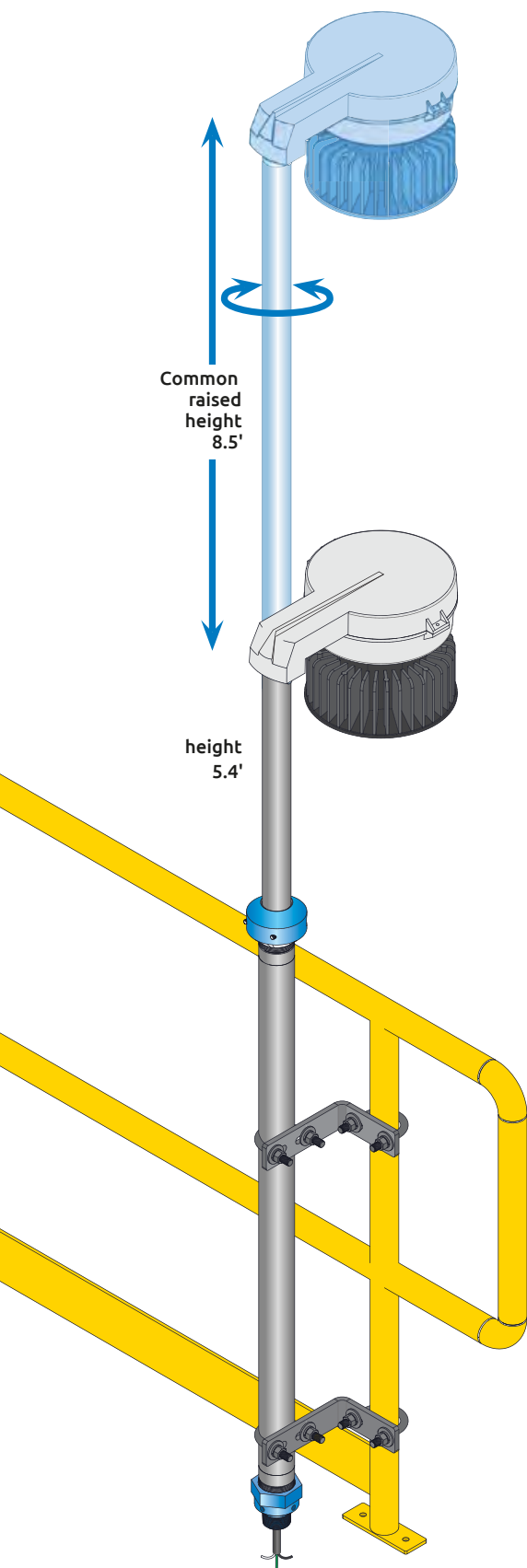
75% LOWER TOTAL COST OF OWNERSHIP



100% MAINTENANCE REDUCTION

Assumptions: Calculations based on overall life of the LED system. Energy cost of \$09 per kilowatt, 24 hour per day operation; labor rate of \$75 each for 2 workers; average time for fixture maintenance of 1 hour.

## PÔLES LUMINEUX TÉLESCOPIQUES XROSSWATER



### ORIENTATION FACILE DE L'APPAREIL

- ▶ Rotation réglable de 360° des mâts pour un positionnement sans effort de la lumière

### SIMPLE TRAJET VERTICAL

- ▶ Facilement extensible à n'importe quelle hauteur – un seul produit couvre plusieurs hauteurs de montage
- ▶ Le boîtier du luminaire ne tombera pas du crochet de charnière du module de montage pendant l'installation ou l'entretien
- ▶ Pas de points de pincement – protège les mains et les doigts
- ▶ Moins de force exercée sur la main courante

### OPÉRATION SIMPLE

- ▶ Conception innovante qui élimine la prise en compte des obstacles environnants
- ▶ La conception du télescopage permet un transport sécurisé sur le chantier
- ▶ Réglage facile de la position de l'appareil à partir du sol ou de la passerelle

### CONÇU POUR LES ENVIRONNEMENTS DIFFICILES

- ▶ Emplacements classés et dangereux
- ▶ Ni lubrifiant ni entretien requis
- ▶ Testé pour les conditions corrosives, humides, poussiéreuses, chaudes et froides avant l'utilisation optionnelle d'un couvercle en milieu difficile

### CONSTRUCTION ROBUSTE

- ▶ Socle inférieur de 2 po pour une meilleure résistance de la structure au vent
- ▶ Conduit interne pour la protection du câble et la résistance à l'humidité

### ENTIÈREMENT ASSEMBLÉ ET CÂBLÉ

- ▶ Montage en usine, avec câblage et verrouillage pour une protection maximale de l'environnement
- ▶ Réduit le temps d'installation
- ▶ Idéal pour la construction chantier modulaire

## PÔLES LUMINEUX TÉLESCOPIQUES XROSSWATER

**LE MÉCANISME DE TÉLESCOPAGE ASSISTÉ PAR RESSORT PERMET DE BAISSER LA LUMIÈRE EN TOUTE SÉCURITÉ ET FACILEMENT.**

- ▶ Course verticale simple – aucune trajectoire de rotation requise
- ▶ Le système exclusif d'assistance par ressort de compression assure levage et descente avec facilité et en toute sécurité, y compris pour les projecteurs lourds.
- ▶ Entièrement réglable sur site entre 5-10 ft.
- ▶ Conduit interne pour la protection des câbles et la résistance à l'humidité.
- ▶ Desserrage par une seule vis pour la montée et la descente.
- ▶ Pas d'écrous, de goupilles de sécurité ou de câbles d'attache.
- ▶ Supports de fixation, de montage pour tout type d'application.
- ▶ Couvercle bague de verrouillage pour environnement hostile en option.

### DOMAINE D'APPLICATION

- ▶ Pour les luminaires installés sur les passerelles industrielles, les plates-formes, les escaliers et les convoyeurs où la réglementation OSHA/HSE exige un équipement de protection antichute approprié.
- ▶ Zones difficiles d'accès ou dangereuses, où la sécurité est une préoccupation majeure
- ▶ Environnements dangereux et difficiles sujets à des agents corrosifs, des vibrations et des températures extrêmes



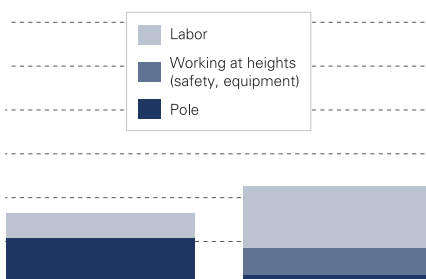
**conomies de coûts importantes**  
**Réduire les coûts initiaux et à long terme**

**Protect what's important**

Every \$1 invested in safety returns \$3 to \$6

Source: Liberty Mutual Institute for Safety

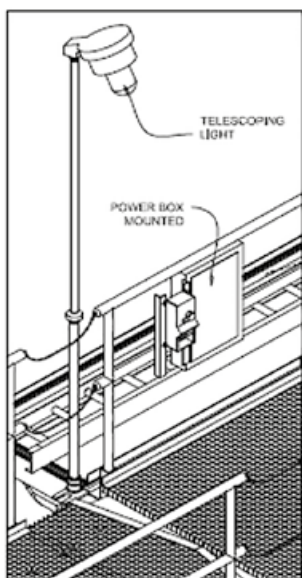
Total installation cost



**The only pole replacement solution listed for classified and hazardous locations.**

## XROSSWATER BOÎTE DE RACCORDEMENT ÉTANCHE AUX INTEMPÉRIES ET PANNEAU DE CONTRÔLE

- ▶ **Plages de température:** de -40° C à 85° C
- ▶ **Couverture vis, petite quincaillerie**  
10-32 Acier inoxydable
- ▶ **Dimensions extérieures de couverture:**  
192 mm x 188 mm x 120 mm
- ▶ **Disjoncteur principal:** interrupteur de circuit de fuite d'équipement (ELCI) 30-50 A.
- ▶ 4 x indicateurs LED verts de 120 V à 240 V AC
- ▶ 1 x indicateur LED rouge à polarité inversée



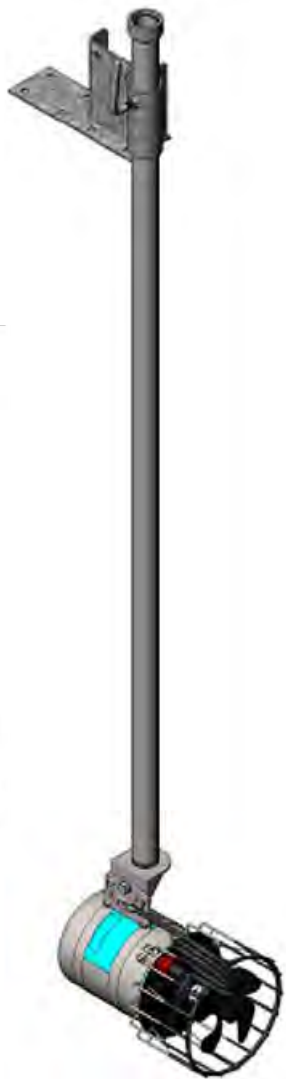
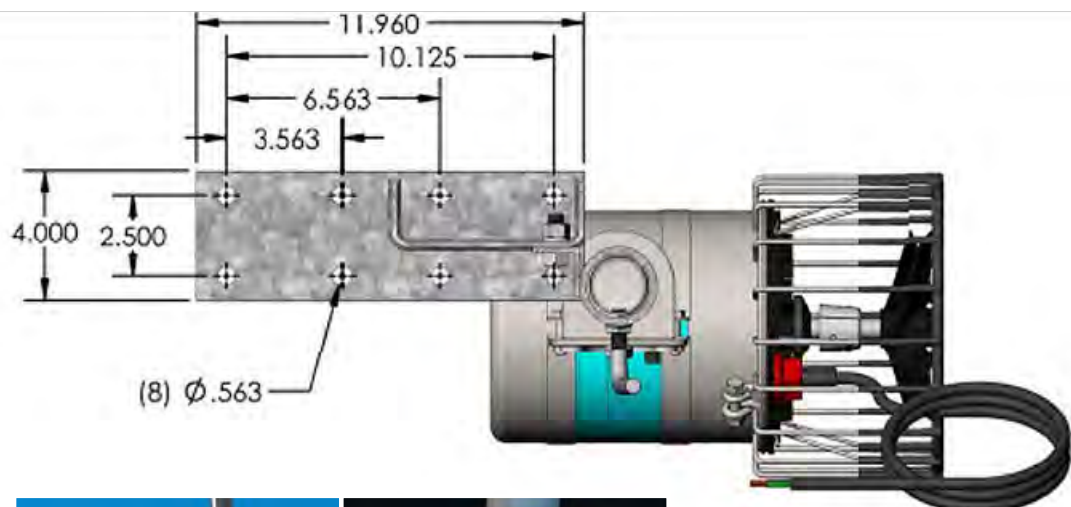
Panneau de commande électrique résistant à l'eau avec voyants lumineux LED





## DÉ-GIVREURS XROSSWATER

**Xrosswater Deicer 6ft pole,  
1HP motor = Range +/- 8m**



### Graphique de dimensionnement Dé-Givreur

Avg. Low Air Temp	Orientation	Model		
		2400	3400	4400
34 ° to 20° F	angled	30" x 100"	35" x 120"	40" x 150"
	vertical	65"	85"	95"
19° to 0° F	angled	25" x 60"	30" x 80"	34" x 90"
	vertical	50"	70"	80"
-1° to 20° F	angled	25" x 50"	30" x 75"	35" x 85"
	vertical	45"	65"	75"
Great Lakes	angled	20" x 40"	25" x 50"	30" x 60"
	vertical	35"	45"	55"

### Caractéristiques unitaires

Model	Voltage	Operating amps	lock rotor amps
2400D	110-120	5.0	12
3400D	110-120	6.7	18
3400HD	208-240	3.4	9
4400D	110-120	11.3	40
4400HD	208-240	5.7	20

# Questions fréquemment posées

## QUELLE EST LA FLOTTABILITÉ D'UNE SECTION DE 1 X 3 M X 1,5 M ?

- ▶ **Réponse:** Environ 850 kg par section — lorsqu'elle est reliée à la passerelle, la flottabilité augmente d'environ 25 % pour atteindre 1000 kg.

## QUELLE EST LA FLOTTABILITÉ DE LA PASSERELLE DE LEVAGE 1 X 3 M X 3 M ?

- ▶ **Réponse:** Environ 1750 kg par section.

## À QUELLE TEMPÉRATURE LA PASSERELLE EST-ELLE FONCTIONNELLE, ET Y A-T-IL DES RÉSULTATS SUITE À DES TESTS ?

- ▶ **Réponse:** La température à laquelle le matériau est fonctionnel va de  $-40^{\circ}$  à  $+80^{\circ}$  C.

## QU'EST-CE QUE L'INDICE ANTIDÉRAPANT DE LA SURFACE DE PONT TISSÉE EN FRP COMPOSITE ?

- ▶ **Réponse:** C'est la détermination des propriétés antidérapantes des espaces et zones de travail présentant un risque de glissade.

Procédure de contraction – The Slate Plain norme DIN 51130:2004-06. Réalisé à notre connaissance. Les résultats du test se rapportent exclusivement aux objets testés. Angle d'acceptation moyen total et facteur de correction :  $36,5^{\circ}$ . Classe d'antidérapage : R13

## À QUEL DEGRÉ LA PASSERELLE PIVOT PEUT-ELLE PIVOTER ?

- ▶ **Réponse:** La passerelle pivot peut pivoter de 10 degrés sur une circonférence à 360 degrés.

## LA PASSERELLE EST-ELLE INSUBMERSIBLE ?

- ▶ **Réponse:** Oui, elle est conçue de façon à l'être. Pour des raisons de respect de l'environnement, nous n'utilisons pas de polyéthylène expansé ou de polystyrène comme les autres fabricants de flotteurs, car ils ne sont pas biodégradables ou recyclables. Toutes les passerelles commerciales que nous fournissons au Canada sont insubmersibles selon le droit canadien.

