

# VOLUME III: SYSTÈMES DE TUYAUTERIES D'ÉGOUT ET D'ÉVACUATION EN PVC BDS<sup>MC</sup> À COLLER AU SOLVANT

MANUEL  
TECHNIQUE – MÉCANIQUE



## TUYAUX ET RACCORDS À COLLER AU SOLVANT

- Drain sanitaire et pluvial de bâtiment
- Égout et égout pluvial de bâtiment
- Embranchement latéral d'égout ou conduite de raccordement au collecteur d'égout

  
**IPEX**  
par aliaxis

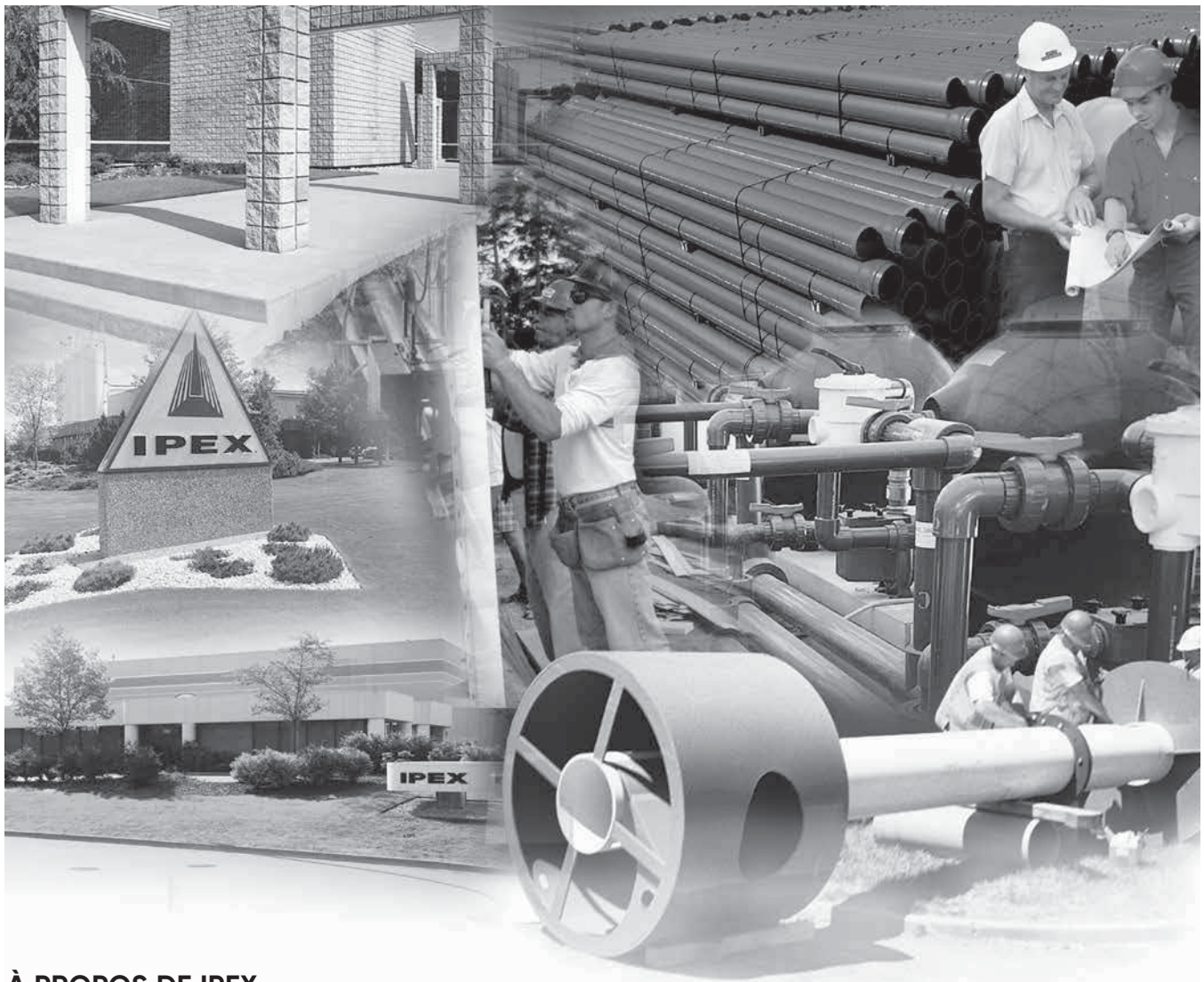
Nous fabriquons des produits résistants pour des environnements difficiles<sup>MD</sup>

# **Systèmes de tuyauteries d'égout et d'évacuation en PVC BDS<sup>MC</sup> à coller au solvant de IPEX**

## **Série de manuels techniques – Mécanique Volume III**

© 2019 par IPEX. Tous droits réservés. Ce manuel ne peut être reproduit, en tout ou en partie, par quelque procédé que ce soit, sans une autorisation écrite préalable. Pour information, contacter : IPEX Inc., Marketing, 1425 North Service Road East, Unit 3, Oakville, Ontario, Canada, L6H 1A7.

Les renseignements indiqués ici sont basés sur les données connues et la conception des produits au moment de la publication; ils peuvent être modifiés sans préavis. IPEX ne donne aucune garantie sur leur exactitude et leur adéquation à un usage particulier, ni sur les résultats obtenus à la suite de leur utilisation.



## À PROPOS DE IPEX

Chez IPEX, nous fabriquons des tuyaux et raccords non métalliques depuis 1951. Nous formulons nous-mêmes nos

composés et nous appliquons des normes de contrôle de qualité rigoureuses durant la fabrication. Nos produits sont ensuite mis à la disposition des clients dans toute l'Amérique du Nord par l'intermédiaire d'un réseau d'entrepôts régionaux. Nous offrons un large éventail de systèmes, comprenant des gammes complètes de tuyaux, de raccords et de robinets, ainsi que de produits fabriqués sur mesure.

Plus important encore : nous nous engageons à satisfaire entièrement les besoins de notre clientèle. En tant que leader

de l'industrie des tuyauteries en matière plastique, IPEX ne cesse de développer de nouveaux produits, de moderniser ses installations de fabrication et d'acquérir des technologies de procédés innovatrices.

En outre, notre personnel est fier du travail qu'il accomplit en mettant à la disposition de notre clientèle ses connaissances étendues des matériaux thermoplastiques, ainsi que son expérience sur le terrain.

Le personnel de IPEX s'est engagé à améliorer la sécurité, la fiabilité et les performances des matériaux thermoplastiques. Nous sommes actifs au sein de plusieurs comités de normalisation et nous sommes membres

des organisations indiquées sur cette page et/ou satisfaisons à leurs exigences.

Pour des détails sur un produit IPEX en particulier, contacter notre service à la clientèle.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Section un :</b>	<b>Renseignements généraux</b>	
	Drain sanitaire et pluvial de bâtiment.....	1
	Égout et égout pluvial de bâtiment.....	1
	Embranchement latéral d'égout ou conduite de raccordement au collecteur d'égout.....	1
<b>Section deux:</b>	<b>Caractéristiques et avantages</b> .....	2
<b>Section trois:</b>	<b>Normes</b> .....	2
<b>Section quatre:</b>	<b>Diamètres et dimensions</b>	
	Tuyaux .....	3
	Tuyau d'égout à paroi massive BDS de IPEX – Dimensions .....	3
	Tuyau d'égout perforé de IPEX – Dimensions .....	3
	Tuyau à paroi perforée de IPEX – Dimensions des perforations .....	4
	Raccords .....	4
<b>Section cinq:</b>	<b>Données d'ingénierie</b>	
	Conception structurale.....	5
	Capacité élevée d'absorption des charges, même sans matériau d'assise de bonne qualité.....	5
	La déflexion n'est pas une mauvaise chose.....	5
	Déflexion maximale à long terme .....	6
	Tuyaux à paroi perforée de IPEX – Débits .....	6
	Surcharges.....	7
<b>Section six:</b>	<b>Installation</b>	
	Excavation et pose de la tuyauterie .....	8
	Assise, calage et remblayage initial .....	8
	Remblayage final.....	8
	Construction de la tranchée .....	8
<b>Section sept:</b>	<b>Collage au solvant</b> .....	9

<b>Section huit:</b>	<b>Champ d'épuration (système avec fosse septique)</b>	
	Le rôle d'une installation d'épuration avec fosse septique .....	10
	L'emplacement de la fosse septique est très important. ....	10
	Planification et emplacement du champ d'épuration .....	10
	Emplacement du champ d'épuration .....	10
	Emplacement du champ d'épuration – Essai préliminaire .....	11
	Détermination de la longueur de tuyauterie de distribution .....	11
	Excavation d'une tranchée d'absorption .....	12
	<b>Adaptateurs pour montage sur des matériaux conventionnels. ....</b>	<b>13</b>

**Drain sanitaire et pluvial de bâtiment**

Servent à la collecte des eaux usées domestiques et des eaux pluviales sous la dalle de béton.

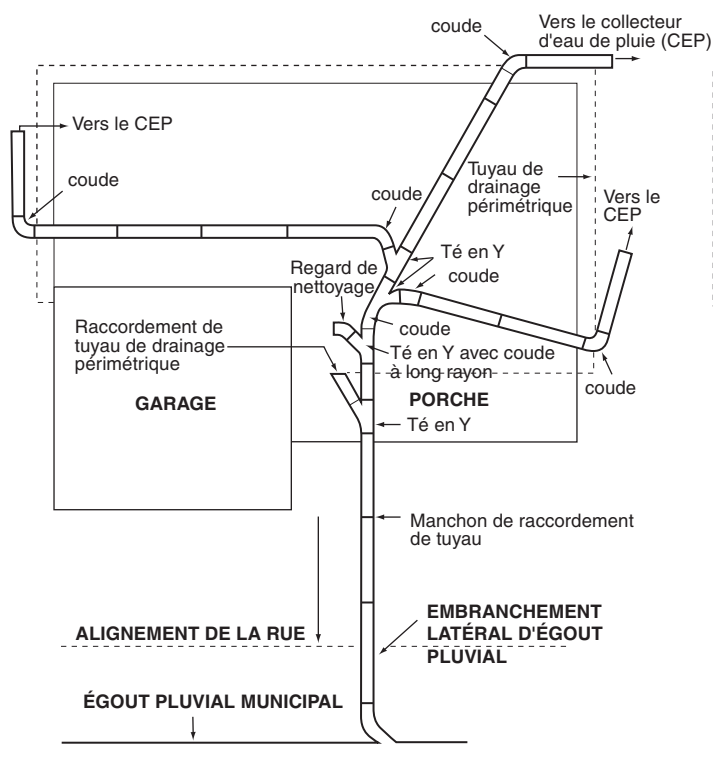
**Égout et égout pluvial de bâtiment**

Servent à la collecte des eaux usées domestiques et des eaux pluviales provenant de l'égout sanitaire et de l'égout pluvial du bâtiment en vue du transfert de la fondation vers l'embranchement latéral d'égout ou la conduite de raccordement au collecteur d'égout principal.

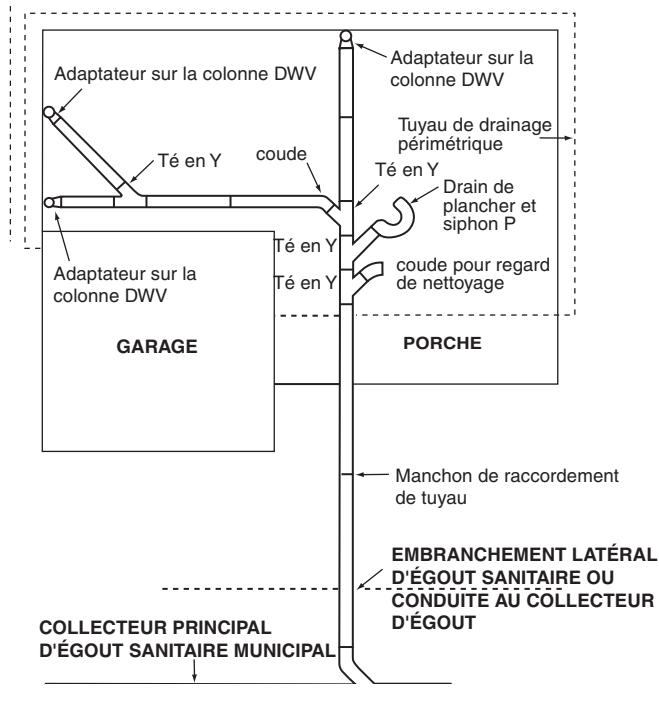
**Embranchement latéral d'égout ou conduite de raccordement au collecteur d'égout**

Servent à la collecte des eaux usées domestiques et des eaux pluviales provenant de l'égout sanitaire et de l'égout pluvial du bâtiment en vue du transfert de la limite de propriété vers le collecteur principal d'égout municipal et l'égout pluvial municipal.

Drain et égout pluvial de bâtiment de type courant construits avec des tuyaux et raccords d'égout en PVC de IPEX



Drain et égout sanitaire de bâtiment de type courant construits avec des tuyaux et raccords d'égout en PVC de IPEX





## SECTION DEUX : CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Les tuyaux en matière plastique possèdent en général des caractéristiques physiques supérieures à celles de tout autre matériau. Les tuyaux en PVC de IPEX offrent une haute résistance aux chocs, une flexibilité due à leur conception, des joints hermétiques, une surface de paroi intérieure non mouillante et une grande résistance à la corrosion. De par leur paroi intérieure lisse, leurs grandes longueurs et leurs joints étanches, ces tuyaux possèdent un meilleur rendement hydraulique et se caractérisent par un coefficient de Manning de  $N = 0,009$ .

Aucun autre tuyau ne peut se comparer aux tuyaux en matière plastique BDS de IPEX pour ce qui est du rapport entre le poids (très faible) par pied et la résistance.

Grâce à ces caractéristiques, les tuyaux BDS de IPEX offrent les avantages suivants :

- A. Réduisent le risque de rupture et résistent mieux aux dommages résultant de la manipulation au chantier.
- B. Possèdent une flexibilité éliminant la rupture par cisaillement et permettant d'absorber le tassement et d'importants déplacements du sol.
- C. La méthode de raccordement avec joints hermétiques minimise les problèmes d'infiltration, d'exfiltration et d'invasion par les racines
- D. La surface non mouillante élimine la formation de film biologique, la contamination par le sable et les bactéries, ce qui améliore les caractéristiques hydrauliques (écoulement et débit refoulé) par rapport aux tuyaux en matériaux traditionnels de diamètre équivalent, sur toute la durée de vie de la tuyauterie d'égout.
- E. Leur haute résistance à la corrosion élimine les coûts de remplacement résultant d'une corrosion par un sol agressif, de dépôts sur la paroi intérieure (réduction du diamètre), de la pourriture, de la corrosion galvanique et de la rouille.
- F. La légèreté des sections permet de réduire les besoins en main-d'œuvre et de diminuer les coûts de matériel de manutention, de manipulation et de transport.
- G. Coûtent moins cher à exploiter et à entretenir à cause de leur débit admissible plus élevé pour un même diamètre; ils sont insensibles aux gaz d'égout ou à l'acide sulfurique générés au cours du cycle de transformation du sulfure d'hydrogène ou encore aux sols agressifs.
- H. La durée de vie économique d'un système d'égout en PVC est estimée à plus de 50 ans.

Comparaison entre la valeur «N» et le débit de refoulement d'un tuyau de 6 po

Matériau	Valeur «N» de Manning	Débit max de refoulement (GPM)
PVC	0,009	208
Amiante-ciment	0,013	136
Argile vitrifiée	0,013	136

## SECTION TROIS: NORMES

Les tuyaux d'égout BDS de IPEX sont offerts selon la spécification standard ou certifiés par une tierce partie selon CSA B182.1 ou BNQ 3624-050; ils sont conformes aux normes ASTM.

Les raccords BDS de IPEX, fabriqués à une épaisseur de paroi DR35, sont certifiés par une tierce partie selon CSA B182.2 et BNQ 3624-130; ils sont conformes à la norme ASTM D2729.



## Tuyau

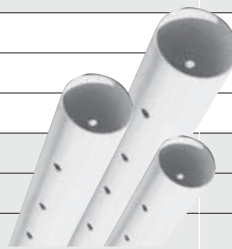
## Tuyaux d'égout à paroi massive BDS de IPEX – Dimensions

Dia. nom. de tuyau (mm)	Diamètre extérieur moyen (mm)	Normes	Épaisseur min de paroi (mm)	Rigidité minimum (kPa)
50	57,1	CSA B182.1 - DR35	2,06	320
75	82,5	CSA B182.1 - DR35	2,36	320
100	107,0	CSA B182.1 - DR35	3,06	320
150	159,4	CSA B182.1 - DR35	4,55	320
75	82,5	CSA B182.1 - Ouest du Canada	2,36	320
100	107,0	CSA B182.1 - Ouest du Canada	2,92	320
150	159,4	CSA B182.1 - Ouest du Canada	4,35	320
75	82,5	CSA B182.1-DR38 (Spéc. N.-É.)	2,36	275
100	107,0	CSA B182.1-DR38 (Spéc. N.-É.)	2,90	275
150	159,4	CSA B182.1-DR38 (Spéc. N.-É.)	4,19	275
75	82,5	ASTM D2729	1,78	131
100	107,0	ASTM D2729	1,90	76
150	159,4	ASTM D2729	2,54	55
75	82,5	Norme IPEX	1,78	n/d
100	107,0	Norme IPEX	1,91	n/d
150	159,4	Norme IPEX	3,12	n/d



## Tuyau d'égout perforé de IPEX – Dimensions

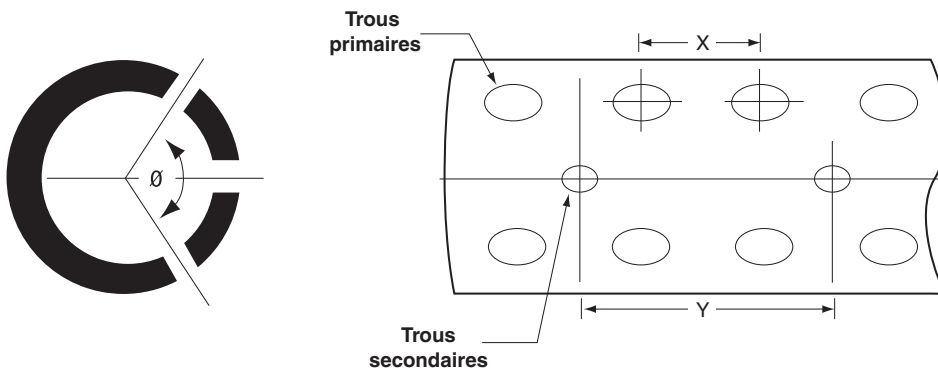
Dia. nom. de tuyau (mm)	Diamètre extérieur moyen (mm)	Normes	Épaisseur min de paroi (mm)	Configuration des perforations*	Rigidité minimum (kpa)
75	82,5	CSA B182.1 Est du Canada	2,16	A	200
100	107,0	CSA B182.1 Est du Canada	2,36	A	200
150	159,4	CSA B182.1 Est du Canada	3,30	A	200
75	82,5	CSA B182.1 Ouest du Canada	2,02	B	200
100	107,0	CSA B182.1 Ouest du Canada	2,24	B	200
150	159,4	CSA B182.1 Ouest du Canada	2,90	B	200
100	107,0	CSA B182.1 (Spéc. N.-É.)	2,36	C	200
75	82,5	BNQ 3624-050	2,15	D	200
100	107,0	BNQ 3624-050	3,63	D	200
150	159,4	BNQ 3624-050	3,52	D	200
75	82,5	ASTM D2729	1,78	E	131
100	107,0	ASTM D2729	1,90	E	76
150	159,4	ASTM D2729	2,54	E	55
75	82,5	Norme IPEX	1,78	F	n/d
100	107,0	Norme IPEX	1,91	F	n/d
150	159,4	Norme IPEX	3,12	F	n/d



\*Voir le tableau suivant



## Tuyaux à paroi perforée de IPEX – Dimensions des perforations



Type de configuration	Dia. des trous primaires (mm)	Dia. des trous secondaires (mm)	Dimension X (mm)	Dimension Y (mm)	Angle $\phi$ (Degrés)
A	16	13	127	732	120
B	16	aucun	127	n/d	120
C	16	13	127	3525	120
D	13	9	127	1524	120
E	13	10	127	762	120
F	16	13	118	763	120

### Raccords

Une gamme complète de raccords à coller au solvant est offerte pour le raccordement des tuyaux BDS de IPEX. Fabriqués en un composé exclusif anticorrosion robuste, ils facilitent l'écoulement.

Parmi les modèles offerts citons notamment :

- Tés
- Tés en Y
- Tés à selles
- Croix
- Tés de nettoyage
- Raccords en Y
- Selles en Y
- Raccords en Y doubles
- Coudes 90°
- Coudes 45°
- Coudes 22 ½°
- Coudes
- Bouchons femelles
- Bagues de réduction
- Grilles de drains
- Manchons
- Adaptateurs mâles
- Adaptateurs femelles
- Adaptateurs de regards de nettoyage
- Brides de renvoi
- Adaptateurs divers



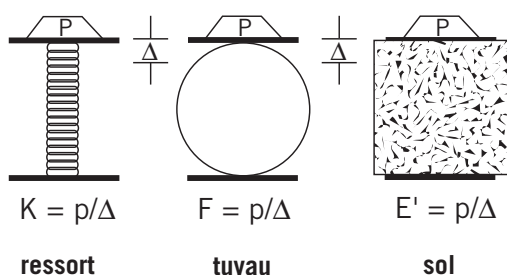
## Conception structurale

Les tuyaux en PVC, classés dans la catégorie des conduits flexibles, sont conçus pour transférer les charges, par déflexion, au matériau d'assise qui les entoure. Un conduit se définit généralement comme étant flexible lorsqu'il peut fléchir de plus de 2% de son diamètre sans dommage.

La façon la plus simple de visualiser l'interaction tuyauterie-sol est probablement l'analogie avec un ressort utilisée par le Dr A. Moser dans son manuel faisant autorité intitulé «Buried Pipe Design».

C'est son aptitude à fléchir sous une charge verticale qui

### Une tuyauterie flexible ressemble à un ressort



confère à une tuyauterie en PVC sa capacité d'absorption des charges. L'effet de cintrage du sol sur la tuyauterie tend à réduire la charge appliquée sur le conduit, cette charge étant transférée au matériau d'assise avoisinant.

### Capacité élevée d'absorption des charges, même sans matériau d'assise de bonne qualité

Dans le cas d'une tuyauterie en PVC, l'ensemble tuyauterie-sol a une résistance étonnante. Alors que l'on installe couramment des tuyauteries en PVC à une profondeur dépassant 50 pieds (surtout dans les sites d'enfouissement), des études expérimentales ont montré qu'une tuyauterie en PVC pouvait facilement résister aux charges lors d'un enfouissement à des profondeurs atteignant 100 pieds. Une tuyauterie en béton installée dans les mêmes conditions a implosé (s'est écrasée sur elle-même). Pour obtenir un rapport détaillé sur ces travaux de recherche réalisés à l'Université de l'Utah (Utah State University), contacter votre représentant IPEX.

## La déflexion n'est pas une mauvaise chose

Le mode de rupture d'une tuyauterie flexible diffère de celui d'une tuyauterie rigide. Une tuyauterie rigide se fissure puis finit par imploser sous une charge excessive, tandis qu'une tuyauterie flexible continue tout simplement à fléchir. La déflexion d'une tuyauterie d'égout en PVC atteint généralement 30% de son diamètre avant que des fuites apparaissent aux joints ou que la tuyauterie subisse des dommages. La limite de déflexion pour une tuyauterie en PVC est habituellement fixée entre 5% et 7,5%, ce qui signifie que la marge de sécurité en déflexion varie de 4 à 6.

Les fabricants de tuyaux rigides considèrent souvent la déflexion d'un tuyau en PVC comme un point faible; cela montre toutefois de leur part un manque de compréhension du mécanisme de l'interaction tuyauterie-sol. Pour supporter une charge, une tuyauterie rigide doit aussi fléchir légèrement, mais cette faible déflexion se traduit par une fissuration de la tuyauterie. Par conséquent, alors que pour une tuyauterie flexible la limite en service correspond à une déflexion admissible, cette limite correspond à une largeur de fissure admissible dans le cas d'une tuyauterie en béton. Bien que les fabricants de tuyaux en béton prétendent que les petites fissures dans leurs produits peuvent «se réparer automatiquement», il est conseillé de vérifier les installations réalisées avec ces tuyaux au moyen d'un essai à l'air à basse pression pour s'assurer qu'une tuyauterie fissurée ne fuit pas.

## Déflexion maximale à long terme des tuyaux d'égoût en PVC BDS de IPEX (DR35)

Rigidité du tuyau	Constante de remblayage K *	Module de réaction du sol E' **	Hauteur de remblai***								
			0,9 m	1,5 m	2,4 m	3,0 m	3,7 m	4,3 m	4,9 m	5,5 m	6,1 m
			3 pi	5 pi	8 pi	10 pi	12 pi	14 pi	16 pi	18 pi	20 pi
Déflexion verticale des tuyaux (%)											
46 psi	0,083	200	1,9	1,82	2,90	3,63	4,36	5,08	5,81	6,53	7,26
(320 kPa)	0,096	200	1,26	2,10	3,36	4,20	5,04	5,88	6,72	7,56	8,40
valeur	0,110	200	1,44	2,41	3,85	4,81	5,77	6,74	7,70	8,66	9,62
maximale	0,083	400	0,66	1,11	1,77	2,21	2,66	3,10	3,54	3,98	4,43
exigée par	0,096	400	0,77	1,28	2,05	2,56	3,07	3,58	4,10	4,61	5,12
les normes	0,110	400	0,88	1,47	2,35	2,93	3,52	4,11	4,69	5,28	5,87
CSA B182.2	0,083	1 000	0,31	0,51	0,82	1,02	1,22	1,43	1,63	1,83	2,04
et NQ	0,096	1 000	0,35	0,59	0,94	1,18	1,41	1,65	1,89	2,12	2,36
3624-130	0,110	1 000	0,41	0,68	1,08	1,35	1,62	1,89	2,16	2,43	2,70

Notes:

\* Cette valeur varie selon l'angle de calage du tuyau: 0,083 = 180°; 0,096 = 90°; 0,110 = 0°

\*\* Variable selon le taux de compaction du gravier: déposé = 200; légèrement compacté = 400; compacté à 80% = 1 000

\*\*\* La charge extérieure est basée sur la charge due à un prisme de sol de masse volumique de 1 900 kg/m<sup>3</sup> (120 lb/pi<sup>3</sup>); aucune surcharge ajoutée.

La déflexion maximale généralement recommandée est de 7,5%

## Tuyaux à paroi perforée de IPEX – Débits

### Débit d'eau sortant d'un tuyau par les perforations (en litres/minute/pied de tuyau)

Prof. de l'écoulement %	Hauteur de charge d'eau m	Configuration des trous A (CSA B182.1)			Configuration des trous B (CSA 182.1 - West)			Configuration des trous C (Nouvelle-Écosse)	Configuration des trous D (BNQ 3624-050)		
		Diamètre du tuyau									
		75 mm (3 po)	100 mm (4 po)	150 mm (6 po)	75 mm (3 po)	100 mm (4 po)	150 mm (6 po)	100 mm (4 po)	75 mm (3 po)	100 mm (4 po)	150 mm (5 po)
40	0	19	21	26	17	19	24	20	12	13	16
50	0	24	27	33	22	25	31	26	15	17	21
60	0	28	32	39	26	30	36	30	18	20	24
70	0	31	36	44	29	34	41	34	20	23	28
80	0	35	40	48	33	37	45	38	22	25	31
90	0	38	43	53	35	40	49	41	24	27	33
100	0	40	46	56	38	43	53	44	26	29	36
100	0,1	66	70	77	63	66	73	67	42	44	49
100	0,2	84	87	93	80	83	88	84	54	56	59
100	0,3	99	102	107	94	96	101	98	63	65	68
100	0,4	112	115	119	106	108	113	110	72	73	76
100	0,5	124	126	130	117	119	123	121	79	80	83
100	0,6	135	136	140	127	129	133	131	86	87	89
100	0,7	144	146	150	137	138	142	140	92	93	95
100	0,8	154	155	159	146	147	150	149	98	99	101
100	0,9	162	164	167	154	155	158	157	104	105	106
100	1	171	172	175	162	163	166	165	109	110	112

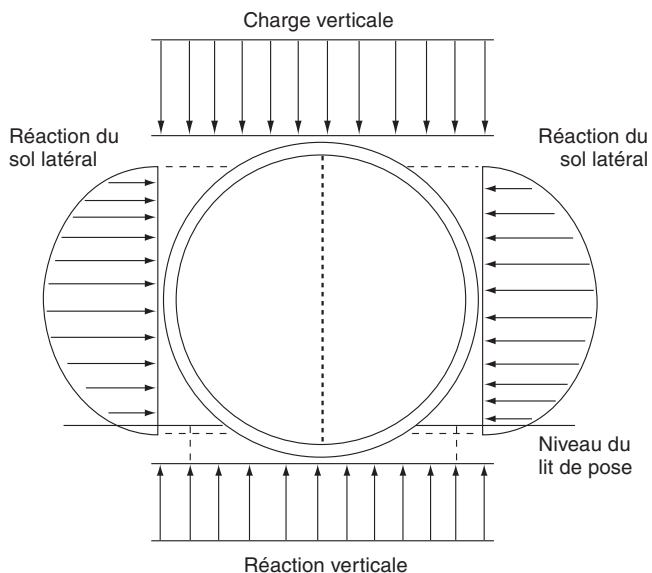
## Surcharges

Les surcharges doivent être prises en compte au moins dans les installations de tuyauteries souterraines dans les endroits où des véhicules peuvent circuler. Les surcharges ont peu ou pas d'effet, sauf en cas d'enfouissement à faible profondeur. Cependant, en cas d'enfouissement à très faible profondeur, une tuyauterie d'égout en PVC réagit à une surcharge élevée en fléchissant un peu plus puis en reprenant sa forme originale. Lorsque la hauteur de couverture est de moins de 3 pieds, pour une tuyauterie d'égout en PVC installée sous une route, une conception spéciale peut être nécessaire.

## Résistance aux chocs, en pi/lb, des tuyaux d'égout BDS (DR35) de IPEX

Diamètre (mm)	Minimum CSA 0°C	Résultats caractéristiques IPEX		
		23°C	0°C	-23°C
100	70	160	150	140
150	110	365	340	305

## Distribution théorique de la charge dans les conduites en PVC enfouies



### Excavation et pose de la tuyauterie

Lors de l'excavation de la tranchée, s'efforcer autant que possible d'avoir une largeur minimale au niveau du dessus de la tuyauterie. On adopte habituellement une largeur égale au diamètre de la tuyauterie plus 18 po à 24 po. Lorsqu'il faut excaver une tranchée de largeur supérieure à la normale, il est recommandé d'installer la tuyauterie dans une tranchée secondaire, afin de minimiser la charge de terre (voir les diagrammes ci-contre). Poser la tuyauterie en respectant exactement le parcours et la pente, sur une base ferme assurant un support uniforme et continu. Aucun calage ne devra être admis pour amener la tuyauterie à la pente voulue. En présence d'un sol instable ou d'un fond rocheux, excaver un peu plus le fond de la tranchée, puis l'amener à la bonne pente par remplissage au moyen d'un matériau d'assise convenable.

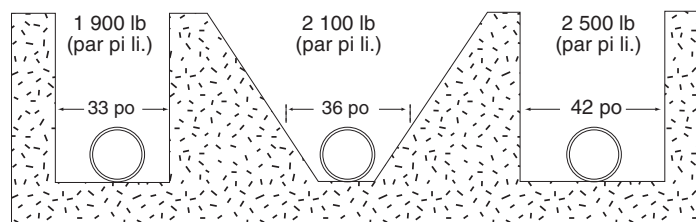
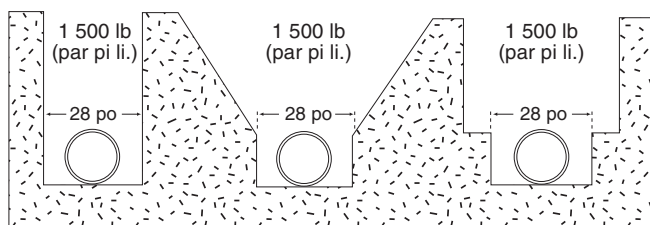
### Assise, calage et remblayage initial

- Dans le cas d'une installation sur une propriété privée, dont l'inspecteur en plomberie provinciale a la responsabilité, suivre les règles définies par le Code de plomberie locale.
- Dans le cas d'une installation sur une propriété municipale, dont la municipalité a la responsabilité, IPEX suggère que l'ingénieur définisse le matériau d'assise et les techniques d'installation selon la norme ASTM D 2321, intitulée «Recommended practice for underground installation of flexible thermoplastic sewer pipe».

### Remblayage final

On se sert généralement d'une machine pour mettre en place dans la tranchée le matériau de remblayage final. Il faut toutefois veiller à retirer les pierres trop grosses, les blocs de débris gelés, etc. Il faut également s'assurer que le matériau de remblayage initial soit mis en place et damé à la main, jusqu'à un minimum de 12 po au-dessus de la génératrice supérieure de la tuyauterie.

### Construction de la tranchée



Lorsqu'on augmente la largeur au niveau de la tuyauterie, la charge de terre sur cette tuyauterie augmente également.

## SECTION SEPT : COLLAGE AU SOLVANT

Dans une installation de tuyauterie en matière plastique, les joints de raccordement par collage au solvant entre tuyaux et raccords thermoplastiques constituent les dernières liaisons vitales. En effet, la réussite de l'installation toute entière en dépend. La réalisation de ces assemblages exige par conséquent le même professionnalisme et la même attention que les autres composants du système.

Pour avoir des renseignements détaillés sur le collage au solvant, consulter notre Guide de collage au solvant. [www.ipexna.com](http://www.ipexna.com)

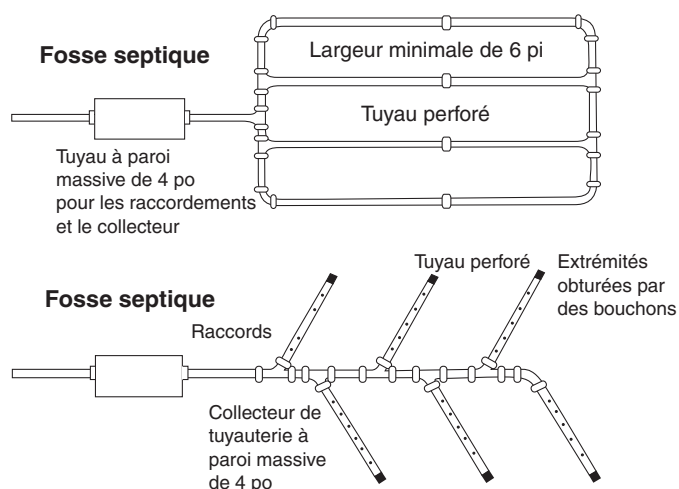




## Le rôle d'une installation d'épuration avec fosse septique

Une installation avec fosse septique sert à ramener les eaux usées domestiques et autres liquides usés dans le sol, de sorte qu'ils ne puissent ni remonter à la surface, ni polluer les eaux souterraines. L'installation comprend la fosse elle-même, assurant la décantation des déchets solides et préparant l'absorption des eaux usées par le sol, et une tuyauterie perforée qui répartit l'effluent de façon uniforme dans une série de tranchées, que l'on appelle champ d'épuration.

### Dispositions d'un champ d'épuration de type courant



## L'emplacement de la fosse septique est très important

Avant de choisir l'emplacement d'une fosse septique, consulter les normes et codes locaux. De manière générale, une fosse septique doit se trouver à un endroit où il n'y a aucune possibilité de contamination d'une source d'alimentation en eau. Du fait que les effets d'une contamination peuvent se faire ressentir très loin sous terre et dans n'importe quelle direction, il est indispensable de choisir l'emplacement d'une fosse septique en bas d'une pente et suffisamment loin de toute source d'alimentation en eau, afin de se conformer à la réglementation locale sur la santé.

Ne placer en aucun cas une fosse septique à moins de cinq pieds d'un bâtiment ou d'une structure ou à moins de 50 pieds d'un puits, d'une source, d'un cours d'eau, d'une rivière, d'une mare ou d'un lac.

## Planification et emplacement du champ d'épuration

La série de tranchées constituant le champ d'épuration sert à répartir les tuyauteries et à absorber l'effluent. La longueur de tranchée en pieds dépend de la grandeur de la maison et du type de sol dans lequel se trouve le champ d'épuration.

Le choix de la tuyauterie de répartition est important. Il faut en effet assurer une répartition uniforme de l'effluent sur toute la longueur de chacune des tranchées d'absorption. En utilisant des tuyauteries de drainage en terre cuite dans les tranchées d'absorption, on accélère le rejet des eaux usées, tandis qu'on obtient l'effet contraire avec des tuyauteries en matière plastique à deux trous. Autrement dit, dans les deux cas, seule une petite partie du champ d'épuration fonctionne à un moment donné.

Une tuyauterie en matière plastique à deux trous et une tuyauterie ondulée entraînent également la formation de dépôts secondaires de solides. Un film biologique épais peut alors se former, finir par boucher les perforations de la tuyauterie, section par section, et finalement bloquer toute activité du champ d'épuration.

La tuyauterie perforée à trois trous de IPEX a été étudiée pour assurer une répartition uniforme et ainsi empêcher un dysfonctionnement de la tranchée par surcharge due à un renvoi trop précoce (dysfonctionnement progressif) ou trop tardif (dysfonctionnement régressif) de l'effluent provenant du collecteur. L'espacement du troisième trou revêt une importance vitale. S'il est trop petit, il y a dysfonctionnement progressif, tandis que s'il est trop grand, la répartition de l'effluent n'est pas uniforme.

### Emplacement du champ d'épuration

Ne pas implanter un champ d'épuration à moins de 10 pieds d'un bâtiment, d'une structure ou d'une limite de propriété; à moins de 25 pieds d'un bâtiment ou d'une structure, lorsque la tuyauterie de distribution est au niveau, ou au-dessus, de l'étage le plus bas du bâtiment ou de la structure; à moins de 50 pieds d'un lac, d'une rivière, d'une mare, d'une source, d'un cours d'eau, d'un réservoir ou d'un puits foré comprenant un cuvelage étanche à une profondeur de 20 pieds, ou enfin à moins de 100 pieds d'un puits creusé.

Dans tous les cas, il est essentiel de se renseigner auprès des autorités locales compétentes.

### Emplacement du champ d'épuration – Essai préliminaire

Un essai de perméabilité permet de déterminer la longueur de tranchée d'absorption et de tuyauterie de distribution à prévoir pour le champ d'épuration. Voici comment réaliser cet essai :

- a) Dans la zone prévue pour installer le champ, creuser un trou de 4 à 12 po de diamètre et d'une profondeur égale à celle du fond du champ.
- b) Retirer les matériaux et l'argile qui se détachent du fond et des côtés du trou, puis recouvrir le fond de deux pouces de sable ou de gravillon fin.
- c) Remplir le trou d'eau claire sur une hauteur d'environ au moins 12 po. Continuer à verser de l'eau pour maintenir cette hauteur de 12 po, jusqu'à ce que le sol avoisinant soit saturé et que l'eau s'échappe à un débit constant.
- d) Déterminer le temps de percolation moyen en minutes, correspondant à une baisse de un pouce du niveau de l'eau.

### Détermination de la longueur de tuyauterie de distribution

Le tableau suivant indique la longueur minimale de tuyauterie de distribution nécessaire pour différents champs d'épuration, en fonction du temps de percolation et du nombre de chambres dans le logement :

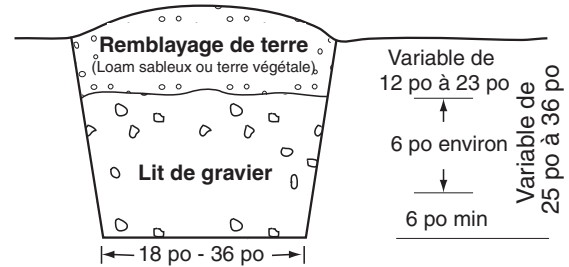
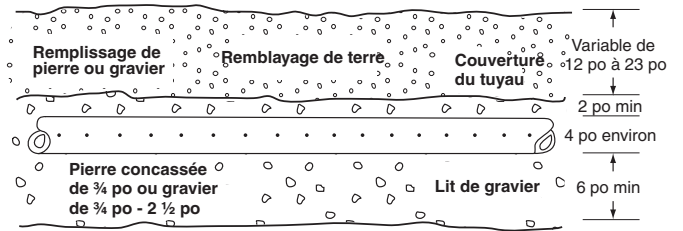
Nombre de chambres	Temps de percolation (min)	Longueur de tuyau (pi)
2 ou moins	1-5	150
3	1-5	150
4	1-5	180
2 ou moins	5-10	150
3	5-10	200
4	5-10	250
2 ou moins	10-20	180
3	10-20	300
4	10-20	350
2 ou moins	20-30	220
3	20-30	350
4	20-30	450
2 ou moins	30-40	250
3	30-40	400
4	30-40	500
2 ou moins	40-50	300
3	40-50	450
4	40-50	550
2 ou moins	50-60	350
3	50-60	500
4	50-60	650

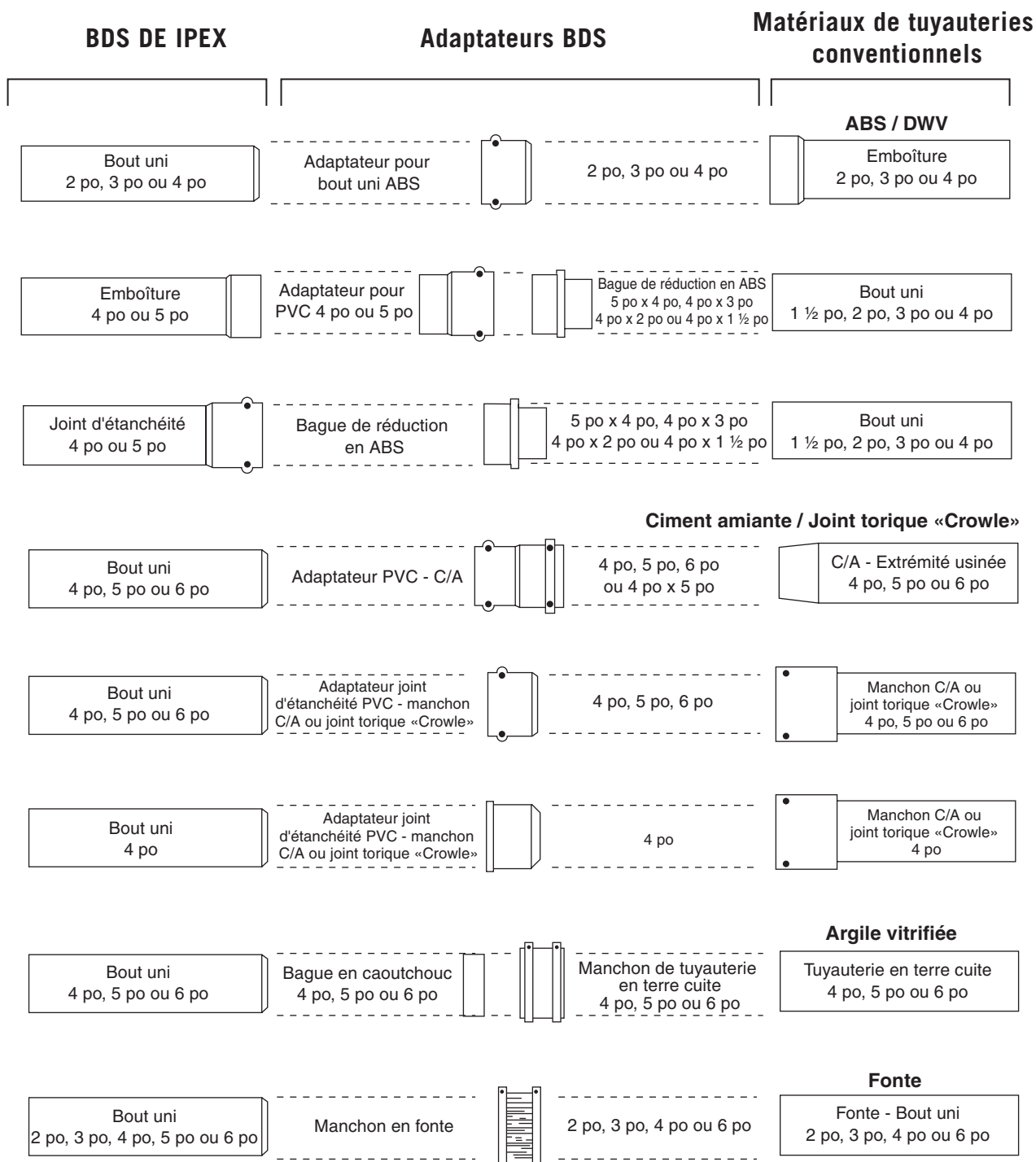
## Excavation d'une tranchée d'absorption

Lors du creusage des tranchées d'un champ d'épuration, respecter les règles suivantes :

- Se procurer une copie de la réglementation locale sur les installations d'égout pour connaître les détails s'appliquant à une fosse septique dans le secteur.
- Excaver des tranchées d'au moins 18 po de largeur et de 25 à 36 po de profondeur.
- Placer les tuyauteries de distribution à un entraxe d'environ 6 pieds.
- Installer les tuyauteries de distribution à une pente uniforme non inférieure à quatre pouces et non supérieure à six pouces sur 100 pieds. Lorsqu'on utilise un siphon ou une pompe, une pente de 3 po à 4 po suffit.
- Remplir le fond de chacune des tranchées sur toute la largeur d'une couche de six pouces de gravier propre, de  $\frac{3}{4}$  po à  $2\frac{1}{2}$  po, ou de pierre concassée de  $\frac{3}{4}$  po, sans particules fines.
- Une fois les tuyauteries de distribution posées, les recouvrir de gravier propre et tamisé ou de pierre concassée sur une épaisseur de 2 po au-dessus de la génératrice supérieure de ces tuyauteries.
- Placer du papier de construction non traité, du gravier fin ou de la paille au-dessus du gravier recouvrant la tuyauterie, afin d'empêcher le sol de pénétrer.
- Remblayer les tranchées de distribution avec du loam sableux et poreux ou de la terre végétale, afin d'empêcher la formation de dépressions après tassement.

IPEX recommande d'utiliser des tuyaux certifiés CSA. Les propriétés physiques supérieures d'un tuyau certifié, par rapport à celles d'un tuyau non certifié, justifient amplement une dépense supplémentaire de quelques cents par pied. N'oubliez pas que le sceau CSA correspond à une norme réglementée et garantit la qualité de votre tuyauterie.













# VENTES ET SERVICES À LA CLIENTÈLE

IPEX Inc.

**Sans frais : 1-866-473-9462**

**ipexna.com**

## Le groupe IPEX de compagnies

À l'avant-garde des fournisseurs de systèmes de tuyauteries thermoplastiques, le groupe IPEX de compagnies offre à ses clients des gammes de produits parmi les plus vastes et les plus complètes au monde. La qualité des produits IPEX repose sur une expérience de plus de 50 ans. Grâce à des usines de fabrication et à des centres de distribution à la fine pointe de la technologie dans toute l'Amérique du Nord, nous avons acquis une réputation en matière d'innovation, de qualité, d'attention portée à l'utilisateur et de performance.

Les marchés desservis par le groupe IPEX sont les suivants :

- Systèmes électriques
- Télécommunications et systèmes de tuyauteries pour services publics
- Systèmes de tuyauteries de procédés industriels
- Systèmes de tuyauteries pour installations municipales sous pression et à écoulement par gravité
- Systèmes de tuyauteries mécaniques et pour installations de plomberie
- Systèmes par électrofusion pour le gaz et l'eau
- Colles pour installations industrielles, de plomberie et électriques
- Systèmes d'irrigation
- Tuyaux et raccords en PVC, PVCC, PP, PVDF, PE, ABS et PEX

Produits fabriqués par IPEX Inc.

Cette documentation est publiée de bonne foi et elle est censée être fiable. Cependant, les renseignements et les suggestions contenus dedans ne sont ni représentés ni garantis d'aucune manière. Les données présentées résultent d'essais en laboratoire et de l'expérience sur le terrain.

Une politique d'amélioration continue des produits est mise en œuvre. En conséquence, les caractéristiques et/ou les spécifications des produits peuvent être modifiées sans préavis.



**IPEX**

par **aliaxis**

MNMEBDIP160504QR  
© 2019 IPEX MS0032Q