

Le summum de  
la résistance, de  
la robustesse et  
de la flexibilité.

BIONAX<sup>MD</sup>



SYSTÈMES MUNICIPAUX

### PRÉSENTATION DES TUYAUX BIONAX DE GRAND DIAMÈTRE POUR L'ADDUCTION D'EAU

- Nouveaux diamètres de 14 po, 16 po et 18 po (350, 400 et 450 mm) – standards CIOD avec l'avantage supplémentaire de diamètres intérieurs supérieurs
- Pression nominale de 165 psi aussi offerte pour les diamètres de 14 po, 16 po et 18 po
- Pression nominale de 235 psi pour tous les diamètres de 4 po à 18 po

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

  
**IPEX**



# BIONAX<sup>MD</sup>

**NOUVEAUX TUYAUX SOUS PRESSION EN PVCO BIONAX<sup>MD</sup>**  
de 14 po, 16 po et 18 po

**VOUS POUVEZ DÉSORMAIS UTILISER LES TUYAUX SOUS PRESSION POUR INSTALLATION SOUTERRAINE LES PLUS RÉSISTANTS, ROBUSTES ET FLEXIBLES AUSSI SUR VOS PROJETS D'ADDUCTION D'EAU**

Lorsqu'IPEX présenta pour la première fois en Amérique du Nord le tuyau sous pression Bionax en PVCO en 2008, ce produit établissait une nouvelle norme en matière d'adduction d'eau municipale, reléguant au rang d'antiquités tous les autres produits. Depuis lors, des milliers de mètres de tuyaux Bionax ont été posés dans des centaines d'installations et sont devenus les produits de choix par excellence spécifiés par les organismes ayant juridiction d'un océan à l'autre.

Aujourd'hui, avec l'apparition des grands diamètres, il est possible d'appliquer aux projets d'adduction d'eau municipale les propriétés qui ont valu aux conduites de distribution d'eau et aux conduites d'égout sous pression Bionax de se retrouver dans une classe à part.

## **RÉSISTANCE, ROBUSTESSE ET FLEXIBILITÉ**

### ○ **2X LA RÉSISTANCE CIRCONFÉRENTIELLE DU PVC**

De par son orientation moléculaire biaxiale unique en son genre, un tuyau Bionax possède presque deux fois la résistance à la rupture circonferentielle du PVC conventionnel (12 000 psi au lieu de 7 000 psi), ce qui permet d'augmenter le diamètre intérieur pour une même pression nominale.

### ○ **3X LA ROBUSTESSE DU PVC**

Un tuyau Bionax possède plus de trois fois la résistance aux chocs d'un tuyau en PVC standard, de sorte qu'il résiste sans dommages aux pires traitements sur un chantier.

### ○ **PAS DE FENTE D'UNE EXTRÉMITÉ À L'AUTRE**

En cas d'endommagement d'un tuyau Bionax durant ou après l'installation, la structure unique de son matériau constitutif empêche la propagation des fissures. Le résultat : aucune fente d'une extrémité à l'autre. Toute rupture demeure strictement localisée.



Bien que cette épreuve extrême montre très bien à quel point une tuyauterie Bionax est résistante, nous ne recommandons pas ce genre de traitement lors d'un projet réel – veuillez suivre nos procédures d'installation.



# LES TUYAUX BIONAX SONT OFFERTS EN DIAMÈTRES EXTÉRIEURS STANDARDS IDENTIQUES À CEUX DES TUYAUX EN FONTE (CIOD) :

## CONDUITES PRINCIPALES D'ADDUCTION D'EAU :

Classe de pression/ Pression nominale	14 po 350 mm	16 po 400 mm	18 po 450 mm
235 psi	120001	120002	120004
165 psi	120006	120003	120005

## CONDUITES DE DISTRIBUTION :

Classe de pression/ Pression nominale	4 po 100 mm	6 po 150 mm	8 po 200 mm	10 po 250 mm	12 po 300 mm
235 psi	118000	118001	118002	118003	118004



## APPLICATIONS BIONAX

- Conduites principales d'eau
- Conduites d'égout sous pression
- Conduites de distribution d'eau
- Conduites d'adduction d'eau





## RAPIDITÉ ET SIMPLICITÉ ACCRUES POUR LE CONCEPTEUR ET L'ÉQUIPE D'INSTALLATION

### ○ ÉCONOMIE DE TEMPS ET SOUPLESSE POUR LE CONCEPTEUR D'INSTALLATIONS MUNICIPALES

Plus de souplesse en matière de dépannage et d'ajustement au chantier. Les produits Bionax permettent au concepteur d'installations municipales d'économiser du temps et d'éviter bien des tracas.

### ○ 40 % PLUS LÉGER QUE LE PVC POUR UNE INSTALLATION PLUS FACILE ET SÉCURITAIRE

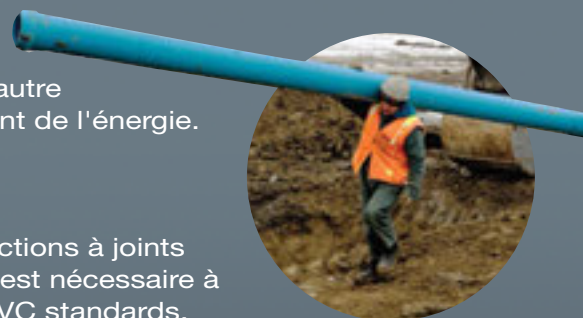
Du fait que Bionax est 40 % plus léger que le PVC conventionnel, il est de très loin plus facile et sécuritaire à manipuler. L'installation nécessite moins d'équipement et beaucoup moins de temps. De fait, les tuyaux Bionax sont tellement légers qu'il est possible de lever d'un seul coup plusieurs longueurs assemblées et de les installer dans une tranchée, ce qui fait gagner d'autant plus de temps.

### ○ ÉCONOMIES DE TEMPS ET D'ÉNERGIE

Un tuyau Bionax étant tellement plus léger qu'un tuyau en un autre matériau, il permet d'accélérer l'installation tout en économisant de l'énergie.

### ○ ASSEMBLAGE ENCORE PLUS SIMPLE

Les longueurs de tuyaux Bionax s'assemblent grâce à des jonctions à joints d'étanchéité faciles à réaliser, de sorte qu'aucune formation n'est nécessaire à cet effet. La procédure est la même que pour des tuyaux en PVC standards.







## ENTRETIEN MINIMAL, LONGÉVITÉ MAXIMALE

### ○ RÉDUCTION DE L'ENTRETIEN ET DES COÛTS DE POMPAGE

Les tuyaux Bionax ayant un diamètre intérieur supérieur à celui des autres tuyaux en matière plastique et leur surface intérieure étant lisse, ils créent moins de frottement, d'où une augmentation du débit et une réduction des coûts de pompage. De fait, un tuyau Bionax conserve ses excellentes propriétés hydrauliques, les coûts d'entretien demeurant extrêmement bas, ce qui se traduit par une économie d'énergie sur toute la durée de vie du système.

### ○ RÉSISTANCE À LA CORROSION INÉGALÉE

Des études par tierce partie réalisées par des instituts réputés confirment l'exceptionnelle résistance à la corrosion des tuyaux sous pression Bionax, contrairement à ceux en fonte ou en béton dotés de fils d'acier précontraint qui se dégradent avec le temps, entraînant de coûteuses ruptures de système. À l'instar du PVC conventionnel, Bionax est virtuellement résistant à la corrosion.

### ○ UN BILAN CARBONE DES PLUS FAIBLES

Un réseau de tuyauterie municipale comprenant des tuyaux Bionax en PVC0 se caractérise par l'un des plus faibles bilans carbone, depuis la quantité d'énergie utilisée pour la fabrication jusqu'à la livraison au chantier.



## L'EXCELLENCE EN MATIÈRE DE FABRICATION

### ○ HOMOGENÉITÉ ET QUALITÉ INÉGALÉES

Le procédé de fabrication Bionax perfectionné permet d'assurer que le tronçon de tuyau brut (de départ) soit exempt de défauts pour supporter le processus d'orientation. De par sa nature, le procédé comprend son propre contrôle de qualité.

### ○ DES TOLÉRANCES PLUS SERRÉES QUE SUR DES TUYAUX CONVENTIONNELS

La fabrication du système d'étanchéité breveté Bionax comprend un contrôle à la fois du DI (diamètre intérieur) et du DE (diamètre extérieur), de sorte que les tolérances sont beaucoup plus serrées que dans le cas des tuyaux conventionnels. Les joints sont toujours hermétiques (« bottle-tight »).

### ○ ESSAI PRÉALABLE DE CHAQUE TUYAU CERTIFIÉ PAR TIERCE PARTIE

Chaque longueur de tuyau Bionax que vous recevez a été soumise à une épreuve hydraulique selon les normes rigoureuses de l'AWWA. Seule la compagnie IPEX est certifiée par tierce partie (par NSF) selon la norme AWWA C909, vous donnant ainsi l'assurance qu'un tuyau Bionax va se comporter aussi bien sur le terrain que dans nos laboratoires. Les tuyaux Bionax sont également certifiés par tierce partie selon les normes CSA B137.3.1, de sorte qu'il s'agit d'une certification vraiment solide.



## L'AVANTAGE IPEX : DES SOLUTIONS PVC TOTALEMENT INTÉGRÉES

### ○ DES SOLUTIONS HARMONIEUSES D'UN BOUT À L'AUTRE

Que votre projet soit une installation neuve ou un remplacement partiel ou complet d'une tuyauterie existante, vous pouvez faire confiance à IPEX pour vous fournir une solution de A à Z, qui soit conforme à vos spécifications, s'intègre harmonieusement et qui soit totalement compatible avec les raccords ordinaires C900 et C907.

### ○ VOTRE TRANQUILLITÉ D'ESPRIT

Lorsque vous faites affaire avec IPEX, vous recevez tout ce dont vous avez besoin pour réussir votre projet : tuyaux, raccords et expertise en ingénierie. En outre, votre système provenant d'une seule source de confiance, vous savez que nous allons vous accompagner durant chacune des étapes de la réalisation de votre système Bionax, et ce, aujourd'hui mais également au cours des décennies à venir.



## BIONAX : LA SOLUTION ÉCOLOGIQUE

Les produits Bionax se distinguent par une énergie intrinsèque au mètre plus faible que pour tout autre matériau de tuyauterie.

- Le procédé de fabrication nécessite moins d'énergie
- Réduction de l'énergie de pompage pour une même pression nominale grâce à l'augmentation des diamètres intérieurs
- La surface intérieure semblable à celle du verre assure le maintien d'excellentes caractéristiques hydrauliques sur toute la durée de vie du système
- Le poids étant réduit, le transport au chantier nécessite moins d'énergie
- La réduction du poids et la facilité d'utilisation permettent de minimiser l'énergie nécessaire à l'installation
- Exceptionnelle longévité du système





# BIONAX<sup>MD</sup>

## TUYAUX EN PVC MOLÉCULAIREMENT AMÉLIORÉ

Bien que le procédé d'orientation biaxiale ne soit pas nouveau, il a été difficile à utiliser de manière efficace et fiable pour la production en grande série. Grâce à une percée en matière de fabrication innovatrice, IPEX utilise aujourd'hui le procédé le plus perfectionné de l'industrie des matières plastiques en vue de l'orientation biaxiale des molécules de PVC et de la production des tuyaux les plus légers et les plus résistants que l'on puisse trouver.

Dans le passé, on étirait le PVC orienté dans un moule, l'orientation n'ayant lieu que dans une seule direction. On crée aujourd'hui une orientation biaxiale en étirant un tuyau sur un mandrin, à une température et à un niveau de contrainte étroitement contrôlés. Il en résulte une amélioration substantielle des propriétés du tuyau, à la fois selon la circonférence (résistance à la contrainte circonférentielle améliorée) et dans le sens longitudinal (meilleure résistance aux chocs, résistance accrue à la concentration de charge et réduction du rayon de cintrage). Plus important encore, le procédé de fabrication des produits Bionax garantit le maintien de ces

qualités, car il s'agit d'un procédé en continu, plutôt que de l'ancienne technologie de traitement discontinu par lots.

Bien que ces techniques de fabrication de pointe soient coûteuses à mettre en œuvre, elles permettent de produire les tuyaux les plus résistants, les plus robustes et de la plus haute qualité aujourd'hui offerts sur le marché, et cela de façon constante.

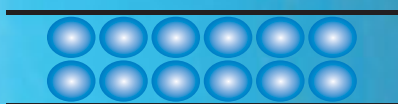


*En étirant biaxialement un tuyau en PVC ordinaire à la fois suivant la circonférence et suivant l'axe – dans le sens de la longueur et latéralement – sur un mandrin, une fois le tuyau extrudé, on améliore substantiellement les performances du PVC.*

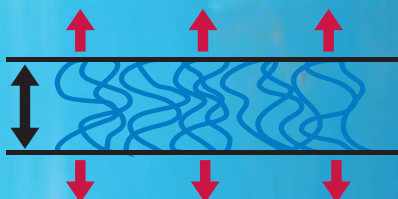
### PVC CONVENTIONNEL



*Le PVC conventionnel se fabrique en une seule couche.*



*Lorsqu'on extrude un tuyau en PVC par la méthode traditionnelle, on crée une structure moléculaire plus ou moins sphérique, nécessitant un épaississement de la paroi pour obtenir la résistance voulue.*



*Du fait qu'elles ne sont pas alignées, les molécules du PVC ordinaire réagissent à une force de manière approximative et désordonnée.*

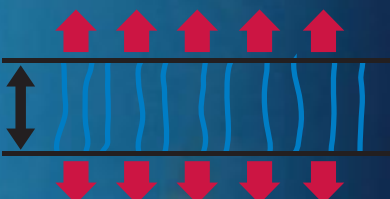
### BIONAX<sup>MD</sup>



*Du fait de l'orientation moléculaire biaxiale qui intervient durant la mise en œuvre du procédé de fabrication, de minces couches stratifiées se forment dans le PVC, d'où une résistance aux chocs accrue même sous une pression extrême.*



*Au fur et à mesure que le PVC s'étire, il en est de même pour les molécules sphériques, ce qui accroît le nombre de ces molécules allongées dans une même couche, par rapport au PVC ordinaire. Il en résulte alors une augmentation de la densité moléculaire et de la robustesse du matériau.*



*L'étirement biaxial engendre une orientation moléculaire selon laquelle les molécules s'alignent dans la direction de la charge, ce qui se traduit par une résistance supérieure.*

## VENTES ET SERVICE À LA CLIENTÈLE

### Montréal

6665, chemin Saint-François  
Saint-Laurent, Québec H4S 1B6  
Tél.: 514-337-2624  
Télec.: 514-337-7886

Sans frais au Canada  
**866-473-9462**

[www.ipexinc.com](http://www.ipexinc.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
- Tuyaux et raccords en PVC, PVCC, PP, ABS, PVCO, PVDF ignifuge et PE ( 1/4 po à 48 po)
- 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 en PE assemblés par électrofusion pour le gaz et l'eau
- Colles pour installations industrielles, de plomberie et électriques
- Systèmes d'irrigation

Bionax<sup>MD</sup> est fabriqué par IPEX Inc.  
Bionax<sup>MD</sup> est une marque de commerce de IPEX Branding 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.

