



BI-OROC® PN 25
LA DURETÉ DU DIAMANT
L'ÉTERNITÉ DE VOS RÉSEAUX

www.sotra-sepereref.com

SOTRA SEPEREF



LA BI-ORIENTATION :

Véritable performance technologique



LES TUBES BI-OROC® SONT ISSUS D'UNE TECHNOLOGIE SPÉCIFIQUE DE FABRICATION : LA BI-ORIENTATION.

Durant la fabrication du tube PVC bi-orienté, la matière subit un double étirage : **circonférentiel** et **longitudinal**.

Celui-ci organise les chaînes moléculaires du PVC selon un schéma maillé. Cette organisation moléculaire permet d'améliorer très fortement les caractéristiques mécaniques du matériau.

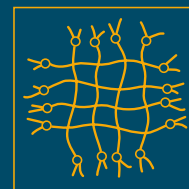
SOTRA SEPEREF, pionnier dans la fabrication de tube bi-orienté, maîtrise depuis 20 ans, dans son usine française, le procédé de bi-orientation.

La bi-orientation structure le tube en **"strates"**, ce qui permet d'**améliorer très fortement les caractéristiques mécaniques du matériau** (augmentation de la résistance aux chocs, aux poinçonnements, aux fissurations).

État des chaînes moléculaires :



PVC extrudé



PVC extrudé bi-orienté

BI-OROC® PN25

la sécurité pour vos réseaux

Utilisé dans de nombreuses applications, le BI-OROC® PN25 est la garantie d'un réseau sécurisé et fiable.

RÉSEAUX DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE, NOTAMMENT LES DESSERTES DES UTILISATEURS EN MILIEU RURAL

OUVRAGES DE TRANSPORT (ADDUCTION D'EAU POTABLE, EAUX BRUTES), NOTAMMENT POUR

- > Les réseaux de transport entre un point de captage ou un réservoir et le réseau de distribution (AEP / Irrigation)
- > Le refoulement d'eaux usées entre un réseau de collecte et la station d'épuration.
- > Les réseaux d'interconnexion entre 2 ou plusieurs réseaux (AEP), ce qui permet de sécuriser la ressource en eau pour les utilisateurs.

Transport et distribution d'eau brute à usage d'irrigation

Les réseaux d'irrigation doivent parfois supporter des pressions importantes, notamment lorsque le relief l'exige. Les contraintes d'utilisation des réseaux d'irrigation sont généralement exigeantes (utilisation de pompes, coups de béliet...) et les réseaux doivent pouvoir être vidangés en hiver.

Protection incendie des sites industriels

Les réseaux de protection incendie subissent des pressions permanentes élevées et des coups de béliet importants.

L'EAU POTABLE DEVIENT UN PRODUIT RARE, IL EST DONC PRIMORDIAL DE SÉCURISER LES RÉSEAUX DE TRANSPORT D'ADDUCTION D'EAU.

L'utilisation de tubes BI-OROC® PN25 apporte une réelle valeur ajoutée pour vos réseaux. Grâce à ses performances **mécaniques et hydrauliques incomparables**, le BI-OROC® PN25 sera adapté à tous ces cas de figure assurant ainsi la durabilité de votre réseau.

D'une **grande facilité de manutention** grâce à son poids, la gamme BI-OROC® PN25 vous permet de réaliser vos chantiers sans avoir recours à des engins de manutention.

Économique, il apparaît comme une alternative très avantageuse comparée aux autres matériaux.

Supportant jusqu'à 25 bars, **vos réseaux** seront encore plus **sécurisés, pérennes et durables**.



FACILITÉ

de manutention

UNE LÉGÈRETÉ INÉGALÉE

Le PVC est un matériau extrêmement léger par rapport aux matériaux alternatifs. Ajoutez à cela la bi-orientation et les tubes **BI-OROC®** deviennent alors **les tubes les plus faciles à poser du marché**.

Cette manutention facilitée permet, sur chantier, d'obtenir **un gain de temps, une réduction des coûts** (plus besoin systématiquement d'engins de manutention) et de **limiter la pénibilité** pour les opérateurs.

TOUTES LES QUALITÉS DU PVC

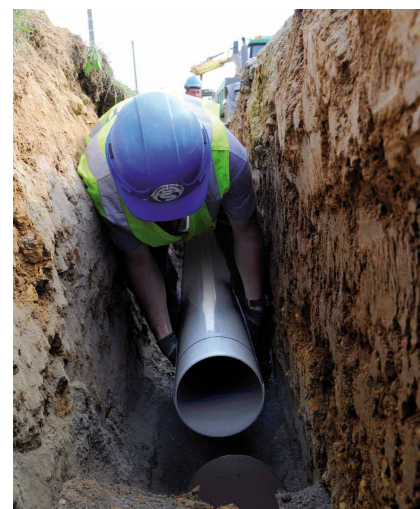
Le matériau constitutif des tubes **BI-OROC®** est le PVC, qui est reconnu pour **ses qualités d'incorrodabilité et sa grande inertie chimique**.

Ecologiques, les tubes BI-OROC® sont recyclables en fin de vie grâce aux filières de valorisation existantes (toutes les informations sur www.recovinyl.com).

L'étanchéité des tubes et de leurs emboîtements est un point clé pour **l'efficacité et la pérennité** d'un réseau d'adduction d'eau potable.

Les tubes **BI-OROC®**, équipés de joint avec insert, répondent parfaitement à cette attente.

- > Insensible aux sols agressifs, aux terrains salins, aux effluents d'assainissement courants ainsi qu'à l' H_2S et H_2SO_4 .
- > Parois insensibles aux dépôts et incrustations.





SOLIDE COMME UN ROC :

des performances mécaniques et hydrauliques inégalables !

Le procédé de bi-orientation confère aux tubes d'exceptionnelles qualités, inégalables par les matériaux alternatifs.

PERFORMANCES MÉCANIQUES EXCEPTIONNELLES DU PN25

De par sa structure maillée, les tubes BI-OROC® offrent **une résistance aux chocs, à la fissuration et aux poinçonnements, incontestablement supérieure** à celle d'un PVC traditionnel, ce qui est encore plus vrai pour les tubes PN25.

Un tube bi-orienté résistera à la chute d'un objet de 15 kg d'une hauteur de 2 mètres.

Grâce à un module d'élasticité nettement supérieur à celui d'autres matériaux (PVC, PP, PE), **la déformation du tube BI-OROC® sera moindre**, même sous de fortes contraintes.

- > Résistance mécanique équivalente sur le tube et l'emboîture.
- > Résistance au poinçonnement et aux chocs même à basse température.
- > Pose sous chaussée, à faible pente, en encorbellement, en nappe phréatique.

PERFORMANCES HYDRAULIQUES INCOMPARABLES

Intensité du coup de bélier 3 fois inférieure* à celle rencontrée dans les matériaux métalliques.

Lors d'un coup de bélier (interruption brutale de la circulation du fluide dans un tube), une onde de dépression et/ou surpression se propage le long du tube, à une vitesse appelée la célérité de l'onde.

Cette vitesse de propagation, dépendante de la nature du matériau est plus faible pour les tubes PVC bi-orienté que pour les tubes en matériaux métalliques, ce qui réduit l'intensité du coup de bélier.

Capacité hydraulique d'un tube bi-orienté.

À débit et diamètres intérieurs équivalents, le BI-OROC® PN25 permet de réduire les pertes de charges de 20 % sur un tronçon, en comparaison aux matériaux métalliques traditionnels.

* À diamètre intérieur équivalent.



BI-OROC[®], TUBE PVC BI-ORIENTÉ

Le plus écologique du monde !

Concerné par l'environnement, **SOTRA SEPEREF** s'efforce de développer des produits à l'impact environnemental limité.

Les **EPD (Environmental Product Declaration)** déterminent l'impact environnemental des tubes PVC tout au long de leur durée de vie et permettent les comparaisons entre matériaux.

L'EPD est basée sur une étude scientifique et complète d'évaluation de l'Analyse du Cycle de Vie du tube, méthode normalisée pour une comparaison objective des différents produits. L'impact global est donc calculé selon une gamme complète de processus, en commençant par la fabrication des matières premières, leur transformation en produits finaux, en passant par le transport et leur mise en œuvre, la durée de vie du produit et enfin la mise au rebut ou son recyclage en fin de vie.

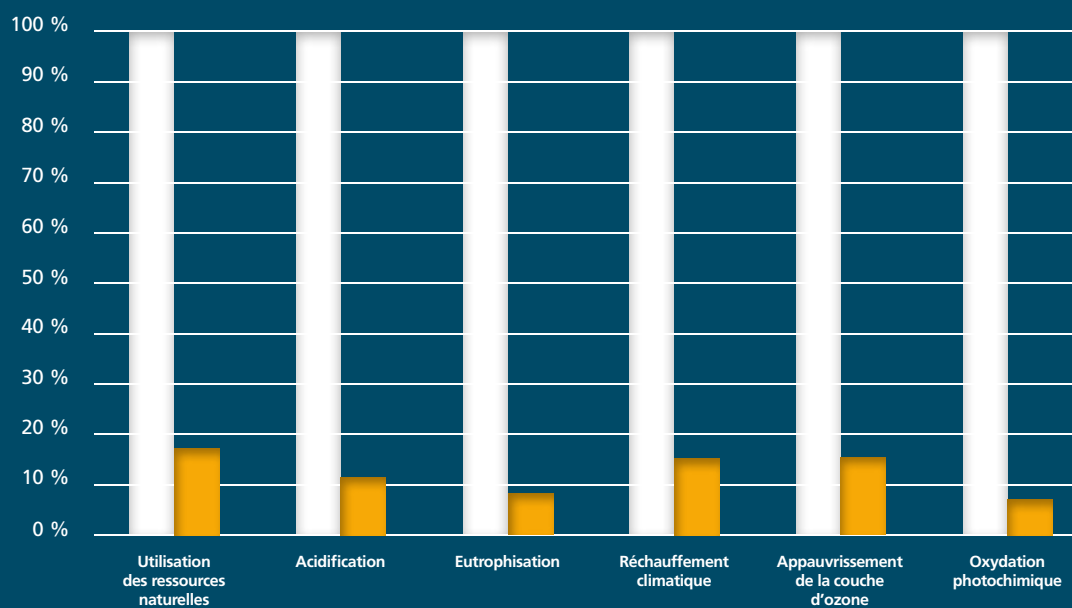
L'**impact environnemental** de chaque tube **a été évalué selon 6 critères différents** tout au long de son cycle de vie.

PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE D'UN RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU SOUS PRESSION EN PVC-O MRS 450

Les résultats montrent que, pour l'adduction d'eau potable sous pression, les réseaux réalisés en PVC-BO (PVC Bi-Orienté) ont un impact environnemental plus faible que celui des réseaux en fonte ductile.



COMPARAISON DES 6 CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX ENTRE LE PVC-BO ET LA FONTE DUCTILE



Données provenant des EPD réalisées par Teppfa (The European Plastic Pipes and Fittings Association) et supervisées par Vito (Institut Flamand pour la recherche technologique) et Denkstatt (organisme indépendant de conseil dans le secteur du développement durable). Ces données sont la propriété de Teppfa. Les données pour la fonte ductile proviennent d'informations publiques. Comparaison basée sur les mêmes unités fonctionnelles : réseau de 100 mètres et durée de vie de 100 ans. Pour de plus amples informations, vous pouvez consulter le site de Teppfa : www.teppfa.com. L'association européenne des tubes et raccords plastiques (Teppfa) est l'association professionnelle qui représente les industriels et les associations nationales de canalisations plastiques en Europe.



Potential d'appauvrissement abiotique: la sur-extraction de minéraux, produits fossiles et autres matériaux non renouvelables peut conduire à un épuisement des ressources naturelles.



Potentiel d'acidification: les émissions, telles que le gaz sulfurique et les oxydes d'azote, dues au processus de production conduisent à des pluies acides qui polluent le sol, l'eau, et sont nuisibles pour les organismes humains, les animaux et l'écosystème.



Potentiel d'eutrophisation: Il provient d'une sur-fertilisation de l'eau et du sol par les substances nutritives (azote et phosphore). Ceci accélère la croissance des plantes et détruit la vie animale dans les lacs et les rivières.



Potentiel de contribution au "réchauffement climatique" (l'empreinte carbone): l'effet isolant des gaz à effet de serre - CO₂ et méthane - dans l'atmosphère est un contributeur majeur au réchauffement climatique, affectant la santé humaine et l'écosystème dans lequel nous vivons.



Potentiel de consommation d'ozone: la dégradation de la couche d'ozone atmosphérique, provoquée par certains agents chimiques entraîne une élévation des ultra-violets pouvant provoquer des maladies de la peau et pouvant réduire le rendement agricole.



Potentiel d'"oxydation photochimique": réaction photochimique du rayonnement solaire avec des polluants primaires de l'air (composants organiques volatiles et oxydes d'azote) pouvant créer des brouillards chimiques susceptibles de porter atteinte à la santé humaine, aux rendements agricoles et à l'écosystème en général.



GAMME DE PRODUIT

La gamme BI-OROC® PN25, élaborée selon la norme NF T 54-948 est titulaire de la marque , garantie d'un produit de qualité.

La gamme BI-OROC® PN25 est également titulaire d'une ACS (Attestation de Conformité Sanitaire), qui garantit l'absence d'effet sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine (goût, odeur, migration de substances).

Les certificats sont téléchargeables sur notre site internet : www.sotra-seperef.com

DN (mm) (D ext)	Code article	Dint (mm)	Long hors tout (ml)	Nbre de tubes par cadres
110	37478	102,20	6	48
125	37479	116,10	6	40
140	37480	130,15	6	28
160	37481	148,65	6	33
200	37482	185,90	6	23

PIÈCES DE RACCORDEMENTS

L'assemblage tubes / raccords est primordiale pour la pérennité du réseau. De ce fait, la marque  a évolué et impose désormais aux fabricants de tubes des tests de compatibilité tubes bi-orientés / raccords fonte.

Les tubes BI-OROC® PN25 SOTRA SEPEREF sont utilisables avec la majorité des pièces d'assemblages traditionnelles des réseaux PN16 d'eau potable ou d'irrigation (pièces à emboîtement, pièces à brides, colliers de prise en charge...).

Pour les réseaux fonctionnant à des pressions supérieures à 16 bars, veuillez contacter notre service technique qui vous conseillera dans le choix des pièces d'assemblage.

GUIDE DE POSE POUR LES RÉSEAUX D'EAU SOUS PRESSION

Les renseignements concernant les conditions de manutention et de pose des tubes BI-OROC® figurent dans le guide de pose, réalisé par les membres du STR PVC et les fabricants de raccords.

Ce guide est disponible sur notre site internet www.sotra-seperref.com



Vos interlocuteurs

Pour toutes vos demandes vous pouvez contacter
par téléphone :

Chargés d'affaires

A > 06 71 92 66 20

02, 14, 18, 22, 27, 28, 29, 35, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 56,
59, 60, 61, 62, 72, 75, 76, 77, 78, 80, 91, 92, 93, 94, 95.

B > 06 71 92 66 16

09, 11, 16, 17, 19, 23, 24, 31, 32, 33, 36, 40, 46, 47, 64,
65, 66, 79, 81, 82, 85, 86, 87.

C > 03 21 86 59 23

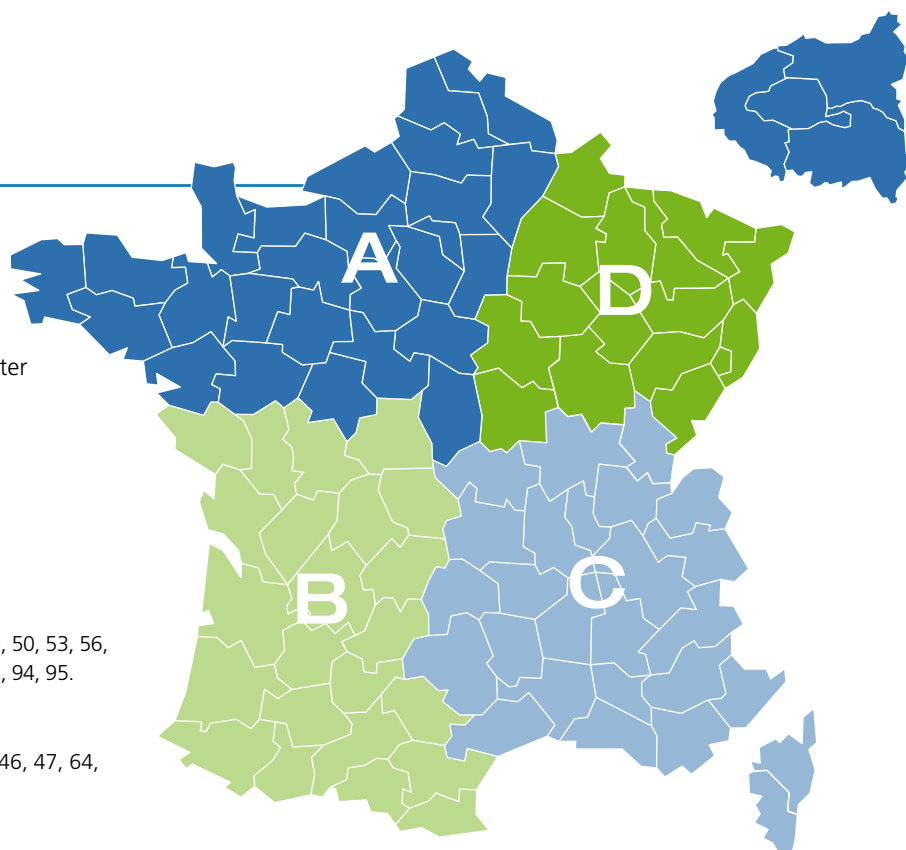
01, 03, 04, 05, 06, 07, 12, 13, 15, 26, 30, 34, 38, 39, 42,
43, 48, 63, 69, 71, 73, 74, 83, 84.

D > 03 21 86 59 23

08, 10, 21, 25, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 67, 68, 70, 88, 89, 90

> Attachés des ventes BI-OROC®

Tél : 03 21 86 59 23



SOTRA SEPEREF.



Systèmes de management certifiés

SOTRA SEPEREF, membre de TESSENDERLO GROUP

25 route de Brévillers – 62140 Sainte Austreberthe
tél : + 33 (0)3 21 86 59 00 – fax + 33 (0)3 21 86 59 01
www.sotra-seperef.com

