

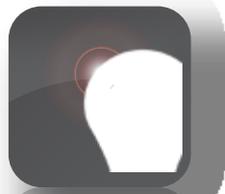
Avantages

● UNE SOLUTION INNOVANTE, MODULABLE & DURABLE



Résistant aux impacts, à la corrosion, à l'abrasion

Le PEHD assure une parfaite résistance aux contraintes apportées par le sol et l'eau, offrant ainsi un produit final robuste. Il est insensible à une large gamme de produits chimiques, ne se corrode pas et ne subit pas l'abrasion.



Innovation Ingénierie

Notre Bureau d'Études intégré vous accompagne dans l'optimisation de vos projets. Il assure un suivi depuis la conception de vos ouvrages jusqu'à l'assemblage*.



Grande longueur et grand diamètre

Les tuyaux WEHOLITE sont commercialisés en longueurs de 3 à 21 m, monobloc, et peuvent être assemblés en série ou parallèle. Les diamètres vont de Ø300 jusqu'à Ø3500.



Très large gamme standard

Les tuyaux WEHOLITE se déclinent en différents diamètres, longueurs et rigidités annulaires selon les besoins et contraintes du projet.



Entièrement visible

Munis de trous d'homme et d'échelles, les tuyaux WEHOLITE sont entièrement visibles, en toute sécurité, c'est une garantie supplémentaire de simplicité du bassin en phase d'exploitation.



Matériau %100 recyclable

Depuis toujours le Polyéthylène Haute Densité usagé est recyclé pour être utilisé dans la production de nouveaux produits. Notre PEHD peut ainsi être %100 recyclé dans la même application.



Réduit l'empreinte carbone

La maniabilité et la légèreté du WEHOLITE limite le recours à des engins de manutention légers pour leur installation, réduisant ainsi considérablement l'empreinte carbone sur les chantiers.



Insensible à l'H₂S

Le PEHD résiste aux eaux usées domestiques et industrielles. Insoluble dans la plupart des solvants organiques et inorganiques, il est totalement inerte au sulfure d'hydrogène H₂S.



Rapidité de mise en place

Compte tenu de la légèreté et de la maniabilité du WEHOLITE, le temps de son installation est considérablement réduit par rapport à la mise en place d'autres procédés.



Intervention sécurisée

L'équipe TUBAO S.A.S. s'engage à respecter les règles de sécurité et le port des équipements individuels sur vos chantiers.



Relation de confiance

Soucieux de répondre à vos attentes, l'équipe TUBAO S.A.S. déploie toute son énergie et son expertise pour la parfaite concrétisation de vos projets; relation basée sur la confiance et l'écoute.



Logistique intégrée

Muni d'un service logistique intégré, nous pouvons assurer la livraison et le déchargement de nos WEHOLITE, grâce au professionnalisme et à l'expérience de nos chauffeurs grutiers.

* Par assistance à l'assemblage, on entend la présence d'un intervenant de la société TUBAO S.A.S. pendant le temps défini à la prise de commande (sur confirmation écrite de notre part); ceci afin de former le personnel de la société installatrice. Se référer au document nos Conditions d'assistance à l'assemblage WEHOLITE®.

Propriétés du PEHD

● RÉSISTANCE CHIMIQUE

Les canalisations en polyéthylène sont utilisées depuis des décennies dans l'industrie pour leur excellente résistance aux agents chimiques et agressifs.

Les ouvrages en PEHD sont donc particulièrement adaptés pour le transport et le traitement des eaux usées, pour le stockage ou l'acheminement d'eaux chargées en acide ou en base ; ou encore pour servir d'émissaire en mer.

En assainissement collectif, les produits en PEHD se distinguent par leur résistance chimique, notamment leur **totale inertie au sulfure**

d'hydrogène (H₂S) qui peut se dégager des effluents domestiques.

Pour un usage en présence d'effluents industriels, le spectre de résistance chimique est très large, mais il convient de s'assurer que les composés chimiques présents sont compatibles avec le polyéthylène.

Le tableau ci-dessous précise, selon l'ISO TR 10358, la résistance du PEHD à certains composés chimiques communs à °20C et en fonction de leur concentration. En cas de doute ou pour d'autres conditions, notre Bureau d'Etude reste à votre disposition.

Très bonne résistance à °20C		Résistance limitée à °20C et plus	Aucune résistance à °20C et plus
Acétaldéhyde* Acétate d'amyle* Acétate d'éthyle* Acide acétique anhydride* Acide acétique, %80 Acide acétique, glacial* Acide adipique Acide benzoïque Acide chlorhydrique, %20 Acide chlorhydrique, %30 Acide chlorhydrique, cc Acide citrique Acide fluorhydrique, %60* Acide lactique Acide maléique Acide malique Acide oxalique Acide phosphorique, %50 Acide sulfurique, %30 Acide sulfurique, %75 Acide sulfurique, %98* Acide tartrique Alcool allylique Alcool amylique* Ammoniaque Aniline* Bicarbonate de soude Bière Butane, gaz Borax Chlorate de sodium Chlore eau (eau de javel) <%12,5	Chlorure d'aluminium Chlorure de fer II Chlorure de fer III Cyclohexanone* Dextrines Dioxane (éther couronne) Eau Eau de mer Essence* Ethanol %40* Éthylène glycol Fluorure d'ammonium, %20 Glycérine Heptane* Huile et graisse* Huile minérale* Hydrogène, gaz Lait Miel Nitrate d'argent Nitrate de potassium Oxygène, gaz* Peroxyde d'hydrogène, %30 Peroxyde d'hydrogène, %90* Persulfate de potassium Phenol, %10 Phtalate de dioctyle* Pyridine* Soude caustique, %40 Sulfite de sodium Urée, %10 ...	Acétone Acide cresylique Acide nitrique, %50 Benzène Chlore actif Chlore gaz Ether éthylique Ozone, gaz Tetrachlorure de carbone Toluène Xylènes	Acide chlorosulfurique Acide nitrique, >%50 Brome, gaz Brome, liquide Chloroforme Chlorure de thionyle Eau régale Iode, solution alcoolique Oléum Trichloroéthylène Trioxyde de soufre

A °60C, la résistance des éléments suivis d'un astérisque* est limitée ou non satisfaisante.
 Pour d'autres composés et / ou des températures supérieures, veuillez nous consulter.

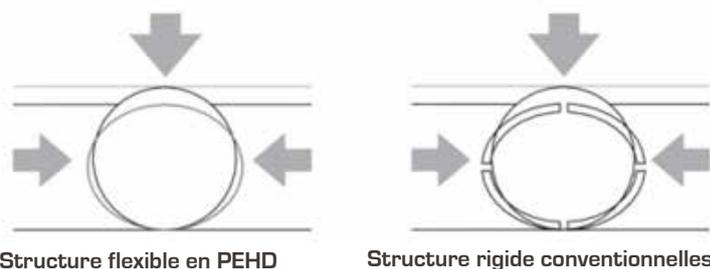
● RÉSISTANCE EN TEMPÉRATURE

Les tuyaux en PEHD sont utilisables sur une plage de températures allant de °20-C à °45+C en continu et °65+C en pointe.

Propriétés du PEHD

● RÉSISTANCE MECANIQUE

Les tuyaux en PEHD ont un comportement flexible et ne se réagissent pas comme des tuyaux rigides traditionnels. Ils possèdent une certaine **aptitude à l'ovalisation en fonction des contraintes** liées au sol. Avec l'accroissement de la charge, la partie supérieure du tuyau se déplace dans le sens vertical tandis que les parois latérales viennent en appui sur le remblai. Là où un tuyau à comportement flexible se déforme, un tuyau rigide finira par se fissurer. Sur la figure, nous pouvons voir la différence entre un tuyau flexible et un tuyau rigide



Structure flexible en PEHD

Structure rigide conventionnelles

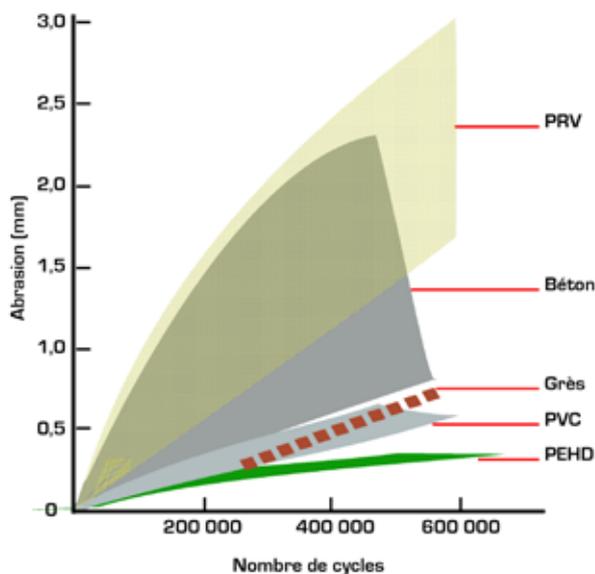
● RÉSISTANCE À L'ABRASION

Les effluents domestiques ou industriels peuvent contenir des matières abrasives pour les canalisations.

L'institut d'Ingénierie Hydraulique et d'Hydrologie de Darmstadt (Allemagne) a développé une méthode pour tester la résistance à l'abrasion. Ce test est connu sous le nom de la Méthode de Darmstadt. Il consiste à placer une section de tuyau semi-circulaire, contenant un mélange spécifique de sable/graviers/eau, sur une machine qui génère des basculements afin de simuler le passage d'un effluent chargé.

Comme précisé sur la figure, le PEHD présente le **meilleur ratio de résistance à l'abrasion de tous les matériaux**, notamment par rapport au PRV ou au béton. Il est donc particulièrement adapté pour le transport des eaux fortement chargées.

Comportement des matériaux lors du test d'abrasion selon la méthode DARMSTADT



● FIXATION / ANCRAGE

Lorsque le radier des tuyaux est situé en dessous du niveau de l'eau de la nappe phréatique ou en présence de circulation d'eau souterraine, la flottabilité du tuyau doit être prise en considération.

Si besoin, l'effet des forces de pression ascendante devra être équilibré pour empêcher tout soulèvement. La solution technique retenue sera choisie au cas par cas en fonction des données du terrain.

*En effet, plusieurs solutions existent telles que : la fixation de sangles sur des plots ou longrines, la mise en place d'une dalle de répartition au-dessus de la génératrice supérieure du réservoir ou encore le coulage de béton dans la double paroi du tuyau Weholite. Ci-dessous, schéma d'un bassin Weholite, ancré à l'aide de sangles et longrines.

*Un calcul du bureau d'étude au cas par cas permettra de déterminer le besoin d'une stabilisation ou non du tuyau.

