



Solutions durables pour les réseaux d'assainissement



www.aliaxis.fr


aliaxis

Sommaire



Le PEHD : un matériau durable

Les avantages du PEHD	6
Les tubes PE pour l'assainissement	7
Le PE soudé, la garantie d'un réseau sans fuite	8
Les machines et outils	10
	11

Les regards de visite

Homogénéité du réseau	12
Les avantages des regards PE	14
Regard modulaire PE DN 1000 pour les réseaux soudés	15
	16

Les branchements

Les selles de branchement	19
Les manchons de transition	20
Outillage	20

Nos solutions de branchement mécanique

21

Raccordement sur regards et ouvrages en béton

22

Nos services

23

Notre mission

Nous créons des solutions **durables** et **innovantes** pour la gestion et le transport de l'eau ou de l'énergie.

Nous fournissons aux quatre coins du monde des systèmes perfectionnés de canalisations en matériaux de synthèse, utilisés dans les **bâtiments**, les **infrastructures** et les **applications industrielles**.

Nous pilotons notre pôle industriel pour lui permettre d'anticiper les changements rapides des besoins de nos **clients**.



Un leader mondial des systèmes de canalisations en matériaux de synthèse pour le transport de fluides



Environ
3,7 Mds d'euros
de chiffre d'affaires



Plus de 80
sites de production



Plus de 120
centres de distribution



14 000
collaborateurs



Aliaxis est une entreprise privée dont le siège social est basé en
Belgique

Chiffres de l'année 2021

L'évacuation des eaux usées peut également concerner l'industrie pour les effluents industriels ou agricoles comme l'eau utilisée dans un processus de fabrication, l'eau de rinçage de produits manufacturés, l'eau de lavage des ateliers ou des bâtiments d'élevage, etc.



La collecte des eaux usées, étape essentielle du cycle de l'eau

Depuis une décennie, la notion de **gestion patrimoniale des réseaux** s'est imposée dans le **petit cycle de l'eau** (captage d'eau brute - traitement et distribution d'eau potable - collecte, traitement et rejet des eaux usées). Par une meilleure connaissance des réseaux et ouvrages ainsi que de leurs performances, elle permet de cibler les investissements les plus utiles et contribue à la qualité du service aux abonnés et à sa continuité, à la préservation de la ressource en eau douce et à la protection de l'environnement.

Le **rendement des réseaux d'assainissement** reste pourtant mal maîtrisé, alors que la qualité des eaux usées collectées a un impact important sur le rendement des stations de traitement. La pression démographique et environnementale, mais également les **enjeux de santé publique**, imposent une **modernisation des réseaux** pour éviter aussi bien les infiltrations d'eaux de pluie ou de nappe que les pollutions.

Fiers d'avoir contribué à la diffusion des techniques d'électrosoudage pour les réseaux sous pression, Aliaxis propose également aux collectivités des solutions techniques modernes et durables pour améliorer la performance des réseaux à écoulement libre.



L'impact environnemental des eaux usées

Les eaux usées municipales contiennent des déchets biologiques et organiques humains, des détergents, des huiles, des fibres de papier et d'autres produits chimiques potentiellement polluants. Ces effluents, communément appelés eaux usées (EU) et eaux vanne (EV), doivent être traités et leur menace sanitaire et environnementale neutralisée.

En France, ce sont plus de 22 000 stations de traitement des eaux usées (STEU ou stations d'épuration STEP) qui sont recensées et plus de 400 000 km de réseau raccordant plus de 80 % de la population. Chaque jour, ces usines collectent et traitent les eaux usées de 78,5 millions d'équivalents-habitants (EH) en pointe, pour un volume annuel de plus de 4 milliards de m³ d'eaux propres rejetées dans la nature.

La conformité de ces eaux est tributaire autant de l'efficacité des processus de traitement que du rendement des réseaux de collecte.

La séparation des eaux pluviales et des eaux usées

Avec l'article L1331-1 du Code de la Santé Publique et depuis la loi LEMA de 2006, les collectivités sont responsables de la qualité des eaux usées rejetées après traitement ; afin de fiabiliser le rendement des stations de traitement, la séparation des réseaux d'eaux usées et pluviales s'impose compte tenu des seuils et fréquences de contrôle imposés.

Le PEHD : un matériau durable

Matériau moderne et performant, le polyéthylène est aujourd'hui la solution privilégiée pour les réseaux sous pression, pour le refoulement d'eaux usées comme en eau potable.

Ses qualités intrinsèques, son mode de raccordement et sa disponibilité en grands diamètres en font aussi la solution idéale pour les réseaux d'assainissement gravitaire nécessitant sécurité et durabilité dans toutes les conditions d'exploitation.

50 ans d'expérience et un référentiel exigeant

La production industrielle du PEHD a commencé à la fin des années 50 ; le premier brevet sur les techniques d'électrosoudage, à partir duquel Friapec AG développe la gamme de raccords de sécurité Frialen®, date de 1957. La gamme Friafit® dédiée aux réseaux gravitaires suit cette lancée dès 1993, et complète la gamme de produits d'Aliaxis depuis 2001.

Les tubes et raccords pour les réseaux d'assainissement sont couverts par les normes **NF EN 12666** pour les réseaux gravitaires et **NF EN 12201** pour les réseaux de refoulement.

Les regards et dispositifs de visite et d'inspection sont spécifiés dans la norme **NF EN ISO 13598**.

Ces textes de référence définissent la qualité des matériaux employés et assurent l'interoposabilité des différents éléments et le niveau de performance exigé.

En France, le **fascicule 70-I** couvre la conception, l'exécution des travaux et la réception des conduites à écoulement libre, en reprenant notamment les directives de la **norme européenne EN 1610**.

Le PEHD, idéal pour les réseaux d'assainissement

Avec un réseau souterrain s'étendant sur plus de 350 000 kilomètres en France, garantir la collecte des eaux usées dans un système étanche et durable reste l'enjeu principal avant traitement en zone d'épuration.

Dans une logique globale d'hygiène publique et de qualité environnementale, rejeter une eau pure et saine reste soumis à des normes telles que la Directive Européenne du 21 mai 1991 91/271/CEE DERU (Directive Eaux Résiduaires Urbaines), la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA 2006), ou les articles L1331-1 à L1331-10 et L1331-11-1 du Code de la Santé Publique.

Ces réglementations imposent des missions obligatoires de contrôle, d'évaluation des déversements, de gestion des réseaux de collecte par temps de pluie, mais également du bon état du réseau et de ses branchements, tout en préservant de nuisances et de risques de rejets polluants auprès des populations et de l'environnement naturel.

Les solutions en polyéthylène haute densité (PEHD) soudés répondent parfaitement aux besoins des réseaux d'assainissement collectif.

En effet, au-delà du réseau d'assainissement individuel, la gestion des eaux usées doit constituer un réseau d'assainissement collectif fiable et durable. Dans un souci d'optimisation du réseau et de réduction des coûts d'intervention, et fort d'une longue expérience avec les canalisateurs spécialisés, Aliaxis a développé différentes solutions pour faciliter leur mise en œuvre.

Les avantages du PEHD

Nos solutions de canalisations et de raccordement en PEHD sont conçues pour garantir la continuité de service et les performances de votre réseau d'assainissement collectif



Souplesse et légèreté du matériau pour une mise en œuvre facilitée.



Des performances hydrauliques tout en assurant une bonne résistance chimique vis-à-vis des effluents et des sols.



Homogénéité des tubes et raccords offrant la garantie d'une absence de corrosion par le terrain quelles que soient sa nature et sa résistivité.



Un matériau qui ne s'encrasse pas pour empêcher la pénétration de racines et la prolifération de bactéries.



Raccordement par électrosoudage, la solution sans joint ni emboîture pour garantir une résistance aux fuites.



Economique : réduit le temps d'intervention sur chantier.



Résistance à l'abrasion.



Intérieur blanc pour faciliter les inspections caméra.

Un matériau à adopter pour préserver les sols et les environnements sensibles

Le PEHD représente un matériau durable moins énergivore en ressources naturelles et plus rapide à mettre en œuvre qu'un système en béton ou en fonte ductile.

Une consommation en sable et granulats réduite permet de limiter l'exploitation des carrières et les rejets polluants :

- Pas de revêtement intérieur à base de sable.
- Aucun adjuvant nécessaire.

Un rendement de réseau performant / garanti :

- 100% des eaux usées collectées sont acheminées en centre de traitement.
- Un système étanche sans risque d'infiltration des eaux de ruissellement ou de nappe.
- Un taux de défaillance quasi-nul garanti tout au long de l'exploitation du réseau.

Un environnement préservé :

- Absence de corrosion, aucune armature métallique nécessaire.
- Étanchéité face à des sols acides riches en matières organiques.

Les tubes PE pour l'assainissement

Le polyéthylène PE100 RC, un matériau adapté en conditions de pose difficiles



Les réseaux d'eaux usées transitent à travers différentes zones souterraines : villes, habitations, usines, etc.

Au début des années 2000, de nouvelles générations de polyéthylène sont apparues pour répondre aux contraintes de méthodes de pose.

Plus performantes, plus économiques et plus respectueuses de l'environnement, les solutions en polyéthylène PE100 RC offrent des avantages :

- Meilleure résistance à la fissuration lente.
- Une facilité de raccords grâce aux systèmes de raccordement électrosoudables de sécurité FriaFit®.

Aliaxis propose une solution sécurisée pour le transport d'eaux usées : le PE100 RC.

Un chantier durable, des ressources préservées

Tous les chantiers de construction doivent répondre aux conditions de remblaiement et de compactage des sols définies par le fascicule 70-1 mais également à des enjeux économiques et environnementaux.

L'un des principaux avantages du PE100 RC est de pouvoir tolérer une granulométrie forte jusqu'à 63 mm par sa résistance à la fissuration, tout en permettant de limiter l'usage de sable ou de remblai fin pour l'enrobage des conduites seulement à la couche d'appui (lit de pose et assise).

A partir des zones supérieures de remblai latéral, initial et de recouvrement, les matériaux excavés sur chantier peuvent être réemployés. Ceci offre des avantages non seulement économiques (gain de temps, de matériaux d'apport, réduction des déchets à retraiter) mais aussi écologiques (préservation des rivières, réduction des besoins en énergie et en machines).

- **PE 100 RC Type 1 :**
tube noir ou bandes marron.



- **PE 100 RC Type 2 :**
tube noir avec couche extérieure fonctionnelle marron, servant de repère de sécurité pour contrôle visuel instantané.



- **PE 100 RC Type 3 :**
surcouche marron bandes vertes.



Caractéristiques

- SDR 11 à SDR 41.
- Conformité à la PAS 1075.
- Conditionnement en barres.
- Type 1 : noir ou bandes marron.
- Type 2 : couche colorée 10 % marron.
- Type 3 : surcouche marron bandes vertes.
- Option couche intérieure claire.

Les tubes PE pour l'assainissement



PAS 1075

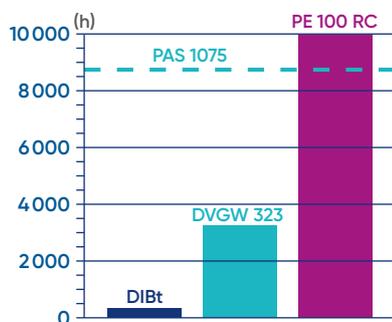
La PAS 1075 (Publicly Available Specification) est le document technique de référence qui définit, en complément des référentiels existants pour les tubes en PEHD, les performances exigées et les domaines d'emploi pour les matériaux RC pour Resistance to Crack (Résistance à la fissuration).

Outre les tests mécaniques à long terme sur éprouvettes préalablement fragilisées détaillés ci-dessous, la PAS 1075 définit 3 types de tubes RC :

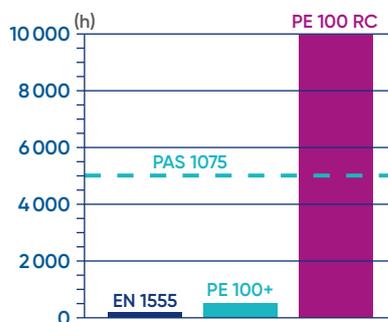
- Le type 1 est constitué de résine PE 100 RC noire avec repérage standard.
- Le type 2 présente la même section qu'un tube type 1 ; 10 % de l'épaisseur sont intégralement colorés (en bleu pour l'eau, marron pour l'assainissement, etc.) afin d'offrir un moyen de contrôle visuel immédiat de la criticité des entailles.
- Le type 3 est composé d'un tube de dimensions standard en PE 100 RC avec une surcouche de protection en PP ; il est utilisé pour les travaux sans tranchée comme le remplacement par éclatement d'une conduite en place ou les forages dirigés.

Le PE 100 RC se caractérise également par une excellente résistance à la fissuration rapide comme le démontrent les tests S4 ci-dessous.

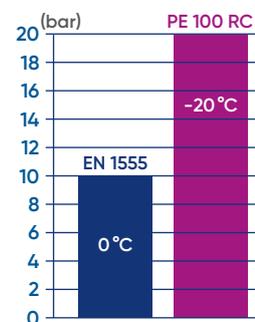
Traction sur éprouvette rainurée
(9,2 bar / 80 °C suivant ISO 13479)
(4 Mpa, 80 °C, 2% Arkopal N100
suivant ISO 16770)



Pression hydrostatique
sur tube entaillé
(9,2 bar / 80 °C suivant ISO 13479)



Impact sur tube sous pression
(S4 suivant ISO 13477)



Lorsqu'un calcul de la déformation initiale du tube est appliqué à des tubes utilisés dans des réseaux d'évacuation des eaux usées sous vide, la rigidité annulaire initiale doit être prise dans le tableau suivant.

Rigidité annulaire initiale des tubes

SDR	SÉRIE DE TUBES S	Classe de rigidité annulaire initiale (kN/m ²)
41	20	1,0
33	16	2,0
26	12,5	4,3
21	10	8,3
17	8	16,3
13,6	6,3	33,3
11	5	66,7

Le PE soudé, la garantie d'un réseau sans fuite

Les risques fréquents dans un réseau d'assainissement collectif sont nombreux : fuites, corrosion, infiltration des nappes phréatiques, des eaux de ruissellement ou de racines, etc.

Les gammes FRIAPIPE et FRIAFIT® constituent la combinaison parfaite pour garantir une étanchéité parfaite et la sécurité de vos branchements en réduisant le nombre de joints grâce à l'électrosoudage.

Ainsi, les réhabilitations sont facilitées, le tube PE résiste aux mouvements de terrain et reste étanche des agressions extérieures ou des remontées de nappe.

FRIAPIPE

Tube électrosoudable



FriaPipe est une solution dédiée aux grands diamètres (d 400 mm et plus) pour améliorer la productivité sur site tout en garantissant la qualité des soudures pour les réseaux sous pression et gravitaires sensibles.

- Assemblage complet en usine garanti entre l'une des extrémités du tube et le manchon.
- Temps de pose réduit de 50 %.
Sur site, le temps de soudage est divisé par 2 : il ne reste qu'à gratter et nettoyer l'autre extrémité de tube, emboîter jusqu'en butée et souder.
- Adapté aux contraintes de chantier (cadence, emprise au sol, etc.) peuvent rendre les conditions de soudage difficiles.
- Au-delà du d 400, FriaPipe bénéficie du préchauffage pour rattraper les éventuelles déformations du tube.

Caractéristiques

- d 250 à d 1200 mm.
- Tubes SDR 17 en standard.
SDR 26 et SDR 33 disponibles sur demande.
- Noir bandes marron.
- Conditionnement en barres de 3, 6 ou 12 m.
- Tubes et raccords conformes à la norme NF EN 12666.

FRIAFIT®

Système électrosoudable



La gamme de raccords FRIAFIT® dispose de caractéristiques techniques uniques pour la réalisation de réseaux d'assainissement gravitaire en PE homogènes.

La technologie d'électrosoudage FRIAFIT® est celle qui permet la réalisation de collecte des eaux usées la plus sûre et la plus durable.

- Absence de joint : empêche l'infiltration des racines.
- Déboîtement impossible et convient aux mouvements de terrain grâce aux zones de soudure extra larges supérieures à la norme pour une plus grande résistance mécanique.
- Spires affleurantes pour un meilleur transfert de l'énergie de soudage.
- Facilite la connexion avec des conduites d'évacuation en grès, PVC et tout tube PEHD transportant des eaux usées et eaux vannes à l'aide des différents raccords et selles de transition.
- Conforme à la norme EN ISO 9001 : 2008.

Caractéristiques

- Du d 160 mm au d 1200 mm.
Autres dimensions : nous consulter.
- Pour tubes SDR 17 à SDR 33 selon diamètre.
- Conforme à la NF EN 12201.

Les machines et outils

FRIATOOLS

Outillage pour faciliter la mise en œuvre des systèmes de raccordement

La sécurité des réseaux repose sur trois piliers :

- Des éléments de qualité.
- Une main-d'œuvre qualifiée et rigoureuse.
- Avec l'outillage adapté pour sécuriser les procédures de mise en œuvre.

Pour aider à l'installation de la gamme Frialen®, Aliaxis conçoit et propose toute une gamme d'outillage adaptée et spécialement conçue pour le PEHD :

- Positionneurs spécifiques pour dérivations Friatop et Unitop.
- Marqueurs, nettoyeurs, coupe-tubes, redresseurs, scies-cloches.
- Emboîte-tubes.
- Clefs dynamométriques.



Notre atelier SAV certifié par Friatec® réalise la maintenance périodique de vos machines et outils.

FRIAMAT® 7 PRIME

Automate de soudage avec connectivité Bluetooth

Aliaxis propose les nouveaux automates de soudure Friamat® 7 Prime avec connectivité Bluetooth pour le soudage des manchons de sécurité Frialen®.

- Robuste, léger et compact.
- Antichoc grâce à sa caisse de transport en aluminium.
- Enrouleur intégré pour les câbles.
- Procédure automatisée et sécurisée.
- Lecture des code-barres type 2/5 entrelacé et type 128.
- Cadence de soudage augmentée grâce au refroidissement forcé.



Caractéristiques

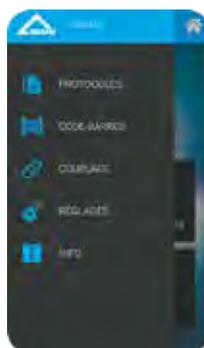
- Machine unique du d 20 au d 900 mm.
- Câble de soudure avec connecteurs 4 mm longueur 4 m.
- Câble d'alimentation longueur 5 m.
- Trappe pour accessoires (notice, cartes, connectique, clef USB).
- Plage de température de fonctionnement - 20 °C à + 50 °C.
- Saisie automatique par code-barres et saisie manuelle.
- Mise en mémoire de 20 000 soudures.
- Interface USB pour transfert des données sur clef USB ou impression.
- 23 langues disponibles.
- Alimentation 220 VAC 50 Hz - 6 kVA.
- Boîtier IP 54 Classe I.
- Poids 13 kg.
- Dimensions 26 x 50 x 34 cm.

APPLICATION FRIAMAT

La solution connectée à l'appareil d'électrosoudage FRIAMAT®

En complément des automates de soudure Friamat®, l'application FRIAMAT®, disponible sur le Google Store et l'Apple App Store, permet de contrôler l'automate, scanner les codes-barres, télécharger les notices et documenter les chantiers (photos, GPS, remarques).

- Connectivité Bluetooth 4.0.
- Contrôle, géolocalisation et traçabilité via l'application Bluetooth.
- Enregistrement des soudures et des données.



Les regards de visite

Aliaxis, expert des solutions de canalisation en matériaux de synthèse grands diamètres, développe une offre complète et personnalisable à vos réseaux d'assainissement collectif et élargit sa gamme avec les regards modulaires PE.

Les regards de visite permettent d'accéder aux canalisations pour les inspecter, vérifier l'état du réseau et maintenir son entretien (écoulement, curage, qualité du réseau, prélèvements bactériologiques, etc.).

Soucieux de la sécurité du personnel devant accéder aux regards visitables de grand diamètre et souvent installés à une profondeur de plus de 3 m, Aliaxis a choisi les regards modulaires PE étanches, robustes et durables tout en ne faisant aucun compromis sur la sécurité grâce aux échelles d'inspection en composite intégrées dans le regard.

La gamme est composée de regards modulaires disponibles en DN 1000, DN 800 et DN 600.



Une exigence de conception conforme aux normes Qualité

Conçus depuis 25 ans, les regards modulaires PE ont été soumis à des contrôles qualité rigoureux afin de mesurer leur inertie et leur résistance à la pression. Les regards sont conçus, fabriqués et testés dans le respect des normes françaises et européennes en vigueur :

- Le fascicule 70-I préconise l'emploi d'un regard visitable tous les 80m au moins. Une chambre avec tampon amovible et rehausse d'au moins 800 mm de diamètre intérieur est nécessaire pour permettre l'accès par un opérateur lors de procédures de contrôle, critère retenu pour les regards modulaires PE.
- La norme NF EN ISO 13598-2 aux systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sous pression, avec des spécifications relatives aux regards et boîtes d'inspection et de branchement.

Les tests permettant de répondre à la NF EN ISO 13598-2 reposent sur les qualités intrinsèques du PE :

- Testé pour 0,4 bar selon EN 13598-2.
- Étanchéité garantie contre les remontées de nappe phréatique jusqu'à 4 mètres.
- Élasticité face aux charges roulantes.
- Déflexion sous charge verticale sans fissure ni affaissement.

Résistance à la pression et aux charges

Contrairement au béton où la charge vient se répartir par le haut du regard et se diffuse le long des parois jusqu'en bas du regard, les efforts de surface ne sont pas transmis au regard modulaire PE et sont repris par la couronne de répartition (flottante).

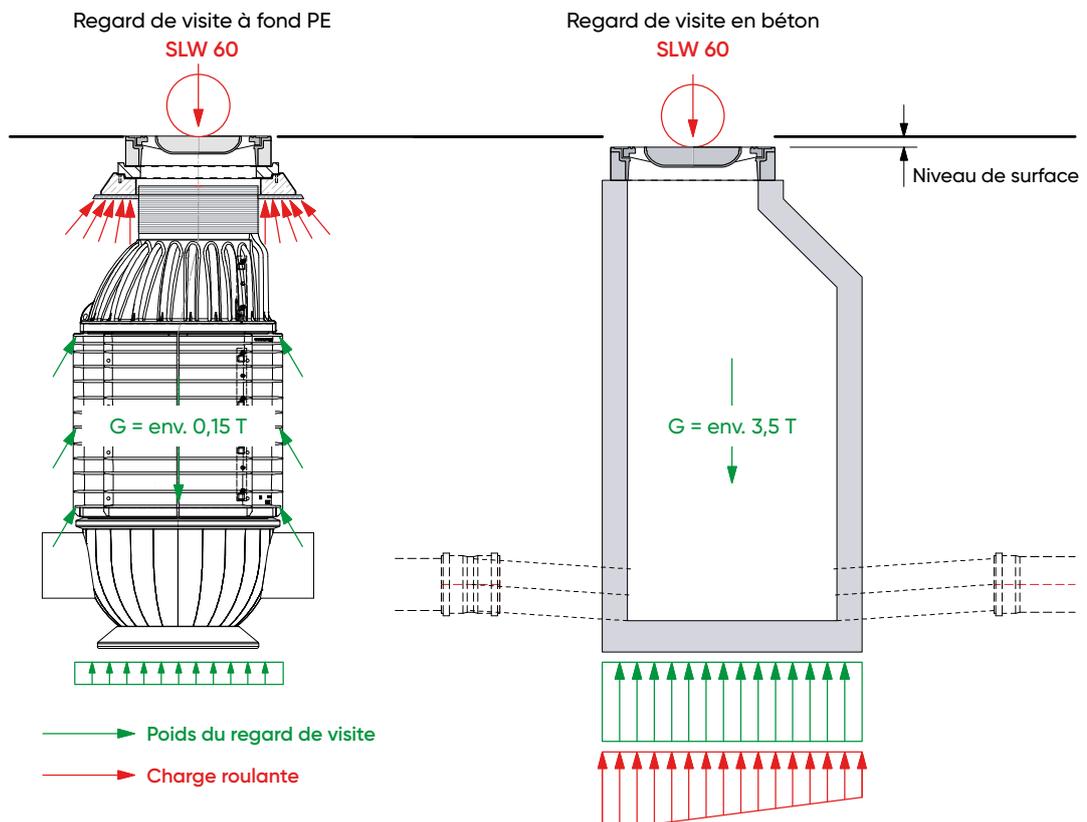
Les distances importantes entre les différentes nervures verticales et horizontales permettent une meilleure connexion avec le matériau de remblai et compensent la déflexion sous charge verticale.

En effet, les risques sur un système en béton augmentent si le compactage est mal réalisé : risques de fissuration du regard béton, tassement différentiel avec perte de fil d'eau potentiel.

Les regards modulaires PE possèdent des nervures horizontales et verticales qui, associées à une bonne qualité de remblaiement et de compactage conformément au fascicule 70-I, permettent une **meilleure répartition de charge entre le regard et la dalle de répartition.**

Une étude des sols est nécessaire avant la réalisation des travaux.

Retrouvez en p.23 notre assistance technique.



Homogénéité du réseau

Les regards PE, pour un réseau homogène en milieu sensible

Le transport des eaux usées doit limiter tout risque environnemental afin de préserver la nature des sols. D'après une étude de l'IKT de 2002, près de 50 % des regards en béton présentent des défaillances dès leur installation.

Les regards en polyéthylène apportent une **solution étanche et plus résistante à la corrosion** face à de nombreuses conditions liées aux milieux sensibles :

- La base des regards PE a été testée pour 0,4 bar selon EN 13598-2 pour s'adapter en zones inondables ou contre les remontées de nappe phréatique jusqu'à 4 mètres de profondeur.
- La résistance aux effluents chimiques, aux chocs et à une pression interne et externe de 0,4 bar garantit la performance des réseaux d'assainissement tout en empêchant des dégâts éventuels par infiltration dans les sols.
- L'homogénéité des tubes et raccords PEHD grâce aux solutions de raccordement électrosoudables permet d'éliminer le maximum de joints enterrés et de garantir un système insensible à la corrosion.



La prévention des risques liés au sulfure d'hydrogène (H2S)

Les eaux usées transportent des matières organiques dans un milieu en anaérobie. Cet espace confiné, où viennent s'ajouter des effluents tels que des résidus de produits abrasifs et corrosifs, constitue un milieu à risque. Les états de décomposition et de fermentation provoquent alors des émanations de sulfure d'hydrogène, également appelé hydrogène sulfuré (H2S).

Ce gaz incolore, à l'odeur caractéristique d'œuf pourri et extrêmement inflammable, présente des **risques pour la performance du réseau d'assainissement et pour la santé de tous.**

En plus de représenter une nuisance pour les riverains à de faibles concentrations, les agents de contrôle responsables de l'inspection des eaux usées y sont confrontés dans leur travail avec un risque toxique et mortel pour les voies respiratoires. En effet, en termes de sécurité et de santé au travail, le Ministère du Travail et la Directive 2009/161/UE de la commission de l'Union Européenne du 17 décembre 2009 limitent l'exposition au H2S par la préconisation d'un matériel respiratoire adapté et la mise en place de seuils de toxicité :

- Valeur moyenne d'exposition (sur 8 heures) : 5 PPM
- Valeur limite d'exposition (sur 15 minutes) : 10 PPM

En se développant dans les ouvrages d'assainissement, le H2S attaque les parois de conduites et regards en béton et en métal. La vitesse de corrosion peut atteindre jusqu'à 11 mm/an sur le béton à 5 PPM de H2S, entraînant une dégradation prématurée jusqu'à son effondrement potentiel.

Mais le **polyéthylène est plus résistant car insensible au H2S.**

La faible rugosité du PE limite les risques d'encrassement et favorise un bon écoulement.

Le raccord par électrosoudage empêche les racines de pénétrer et d'obstruer les conduites.

Le temps de séjour des eaux usées est donc réduit au minimum et réduit la production de H2S.

Les avantages des regards PE

Rapide et léger à installer

- 20x plus léger que les produits traditionnels en béton sans engin lourd de levage nécessaire.
- Zéro convoi exceptionnel : facilite le transport et réduit les émissions de CO₂ de logistique.
- Manutention optimisée et sécurité améliorée pour les opérateurs (module le plus lourd <70 kg).

Homogénéité du réseau

- Les regards PE permettent de s'intégrer facilement à un système complet tout PEHD : tube, raccords et regards forment un ensemble de qualité par électrosoudage.

Résistance chimique au H2S et à la corrosion

- Solution 100 % sûre pour résister aux agressions chimiques, les regards PE conservent leur aspect lisse pour résister aux émanations de sulfure d'hydrogène (H₂S).
- Garantie d'une inspection sans intoxication sévère pour les agents de contrôle des eaux.

Étanche, durable et recyclable

- Étanchéité et résistance dans les zones inondables et contre les remontées de nappe phréatique jusqu'à 4 mètres grâce au PEHD, matériau barrière pour les effluents transportés.
- Contribue à diminuer l'impact environnemental des chantiers.

Flexible et robuste

- Tous les composants ont été testés pour résister aux chocs, vibrations et à une pression interne et externe de 0,4 bar garantissant la performance des réseaux d'assainissement.
- Résistance aux vibrations, à la poussée d'Archimède et aux contraintes du remblai.

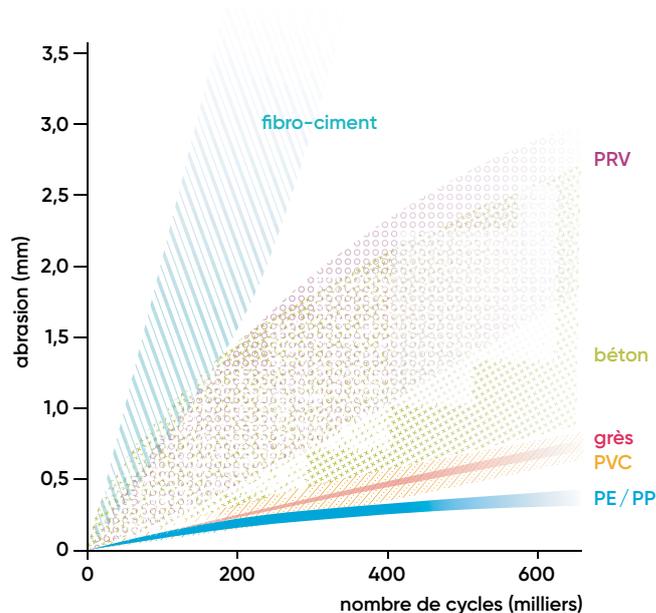
Sain et performant

- Performance hydraulique garantie de l'écoulement des eaux usées grâce à sa faible rugosité.
- Cunette intégrée en PE de coloris clair pour faciliter l'inspection et l'écoulement des eaux usées.

Sécurité chantier : un investissement durable

- Rapidité et facilité de pose pour des coûts opérationnels du chantier réduits.
- Moins de machines et moins de personnel nécessaires.
- Contrôle qualité visuel en cas de défaut de pose : fuite immédiate lors du test d'étanchéité ou ovalisation supérieure au taux maximal de la norme.
- Gain de temps sur les interventions en réduisant le temps nécessaire au test d'étanchéité.

Résistance à l'abrasion



Usure de paroi suivant test de Darmstadt DIN 19 565

Regard modulaire PE DN 1000 pour les réseaux soudés



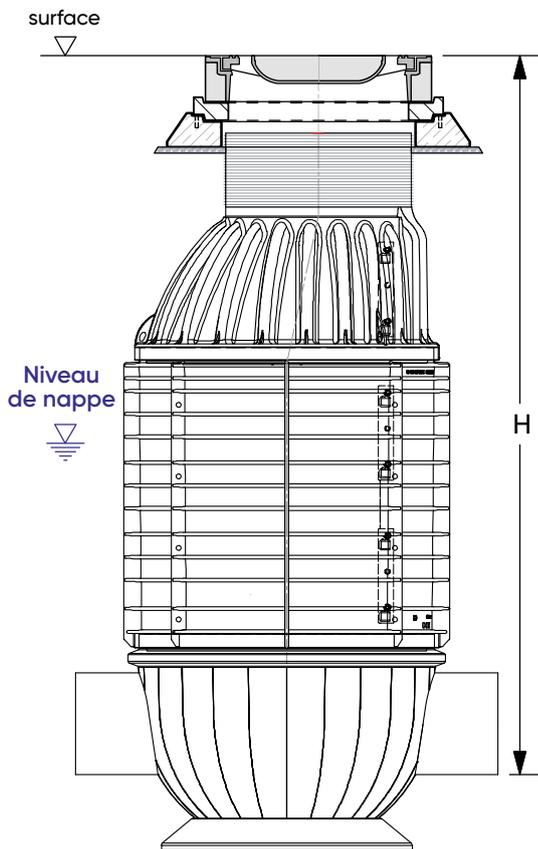
La grande souplesse d'adaptation du regard modulaire permet de corriger les éventuels défauts de terrain et d'obtenir un réseau homogène sans perte d'étanchéité.

Cône de réduction

- Trou d'homme DN 625 mm.
- Hauteur 75 cm.
- Nervures verticales pour surmonter la pression verticale.
- Échelons intégrés.
- Solide : test interne avec charge verticale de 10 T.

Rehausses

- 4 hauteurs disponibles : 25, 50, 75, 100 cm.
- Sur demande : les rehausses en PE rotomoulées H 50 et H 100 cm permettent d'avoir un regard monolithique pour un ajustement sur-mesure selon les spécificités du chantier.
- Injection en PP.
- Rigidité annulaire 4 kN/m^2 ($2,0 \text{ kN/m}^2$ requis selon la norme 13598-2), équivalent à un CR4.
- Nervures horizontales et verticales avec une distance importante pour une meilleure connexion avec le matériau de remblai (sécurité contre la poussée d'Archimède).
- Assemblage simple.
- Échelons intégrés.



Avantages

- 100 % étanche : les joints d'étanchéité sécurisent la structure du regard modulaire entre les éléments de l'embase, des rehausses et du cône.
- Polyvalent : s'adapte facilement à toutes les configurations d'un réseau d'assainissement.
- Cunette lisse pour limiter la rétention et les dépôts du réseau (autocurage).
- Sécurité : surface anti-dérapante de la cunette pour faciliter l'inspection.
- Échelons intégrés en PP chargé fibre de verre pour plus de résistance.



Réglage de la hauteur sur la partie supérieure

Ajustement en hauteur possible jusqu'à 25 cm en coupant dans la partie supérieure tous les 1 cm.



Joint d'étanchéité

- En EPDM (conformes à la norme NF EN 681-1).
- Les 2 joints élastomères nécessaires permettent d'assurer l'étanchéité même en cas d'ovalisation.
- "Jonction Triple Sécurité" capable de résister à une pression de 0,4 bar.
- Facilité d'installation sans outillage spécifique nécessaire.



Fond de regard

- Embouts ajustés aux canalisations.
- Hauteur 50 cm = Hauteur fil d'eau de la base RPE.
- Base RPE DN 1000 avec embouts PE DE 160-200-250-315 et DE 400.
- SDR standard : SDR 17 (autres SDR sur demande).
- Compatibles avec manchons E/S FRIAFIT.
- Base RB pour embouts PE > DE400 ou entrées/sorties spécifiques.
- Différents SDR possibles également.

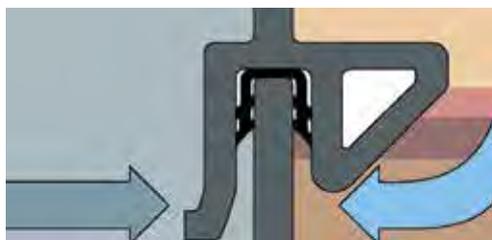
Cunette intégrée et adaptée

- 6 modèles standards de cunette disponibles.
- Cunette intégrée dans l'embase.
- Coloris gris clair et surface anti-dérapante pour faciliter l'inspection et le nettoyage.

Regard modulaire PE DN 1000 pour les réseaux soudés



JONCTION TRIPLE SÉCURITÉ



Testé sous une pression interne et externe de 0,4 bar conformément à la norme EN 13598-2, la combinaison embase, rehausse et cône de réduction est rendue étanche grâce aux joints en élastomère EPDM, permettant de garantir l'étanchéité et de proposer une solution sur-mesure pour un réseau d'assainissement collectif performant et fiable.



ÉCHELONS INTÉGRÉS

Depuis la surface ou lors de visites d'inspection, les échelons intégrés dans la rehausse et le cône de réduction conçus en PP renforcé fibre de verre facilitent la visibilité du fond de regard et le contrôle du flux des eaux usées.



CUNETTE INTÉGRÉE

Les cunettes standards sont directement intégrées et soudées dans l'embase.

Leur coloris clair et leur surface antidérapante facilitent l'inspection.



La cunette suit la pente standard de 0,5 % de la sortie du regard afin d'assurer la continuité du fil d'eau en empêchant tout encrassement.

Les selles de branchements

Les contraintes naturelles

Après la loi Grenelle II de 2010, les collectivités territoriales doivent renforcer depuis 2016 leur PLU (Plan Local d'Urbanisme) par un PCAET (Plan Climat-Air-Energie Territorial), devant établir le diagnostic des réseaux d'énergie et considérer de plus en plus la vulnérabilité du territoire face aux changements climatiques.

Les coudes, manchons et selles de raccordement ou traversées de parois proposés par Aliaxis représentent de véritables solutions limitant les impacts des solutions de branchements dans la réhabilitation de réseaux d'assainissement collectif :

- Absence de drainage des eaux de surface ou de nappe affleurante.
- Branchements étanches aux remontées de nappe ou aux risques d'inondation dans la zone concernée.
- Limitation des ruptures de pente trop importantes.
- Une connexion continue jusqu'aux stations de traitement.

Les selles de branchement

Le raccordement par électrosoudage d'une selle de branchement sur une canalisation en polyéthylène élimine toute fuite par rapport à d'autres matériaux tels que la fonte ou l'acier.

Le soudage de la selle permet d'éliminer les risques de fuite :

- Pas de déboîtement ou de mouvement possible de la selle en cas de mouvement du terrain.
- Pas de joint entre la selle et le tube.



ASA-TL



Caractéristiques

- Conduite principale du d 200 au d 630.
- Branchements d 160.
- SDR 11 à SDR 33.

ASA-TL KG



Caractéristiques

- Conduite principale du d 225 au d 630.
- Branchements d 160 suivant EN 681-1.
- SDR 11 à SDR 33.

ASA-UNI



Caractéristiques

- Conduite principale du d 630 au d 900.
- Branchements d 160.
- SDR 11 à SDR 26.

ASA-VL



Caractéristiques

- Conduite principale du d 355 au d 630.
- Branchements d 225.
- SDR 11 à SDR 33.

Les branchements

Les manchons de transition



AMKG

Manchon de transition à emboîture
Bout mâle pour tubes PVC ou PP

Caractéristiques

- d 160 et d 225.
- EN 681-1.
- Pression d'essai maximale admissible 0,5 bar selon DIN EN 1610.
- Pour tubes SDR 17 à SDR 33 selon diamètre.
- Également disponible pour tuyaux en grès.



UKG

Pièce de transition lisse à souder
Bout mâle pour tubes PVC ou PP

Caractéristiques

- d 160.
- Pression d'essai maximale admissible 0,5 bar selon DIN EN 1610.
- Pour tubes SDR 17 à SDR 33 selon diamètre.
- Également disponible pour tuyaux en grès.

Outillage

UNITOP

Système de maintien
pour selle SA-UNI / ASA-UNI



Caractéristiques

- Composé de sangles de serrage, d'un adaptateur d'angle et d'un adaptateur de serrage à appliquer sur la selle.

Compatibilité

- SA UNI d 250 - d 900 pour sorties d 90, d 110, d 125 et d 160.
- ASA UNI d 630 - d 900 pour sortie d 160.
- Certains diamètres ASA-TL et ASA-TL KG.



FWFIT

Système de perçage
pour selle ASA-TL et ASA-TL KG

Nos solutions de branchement mécanique

Les selles Easy Clip facilitent les raccordements aux canalisations des réseaux d'assainissement, pour de nouvelles installations ou en réhabilitation, sans ajout de colle ou de ciment.

De nombreux avantages

• Chantier sécurisé :

- Tranchées minimisées limitant les risques de chute.
- Moins de machines et de matériels nécessaires.
- Installation rapide et facile.
- Coûts de mise en œuvre réduits.

• Excavation et remblaiement réduits :

- Gain de temps assuré sans creuser sous le réseau grâce au raccordement latéral ou au-dessus de la canalisation.
- Plus économe en ressources naturelles : moins de gravats à enlever et remblayer, mais également la préservation des couches géologiques sous la canalisation.
- Réduction des émissions de CO₂ sans engins lourds en intervention sur site.

• Résistance mécanique.

- Une étanchéité garantie grâce au **joint de sécurité**.

- **Sans solvant** : aucun ajout de colle, ciment ou mastic n'est nécessaire.



CITY

Pour tubes de petit diamètre

- Conçu pour la pose sur tubes PVC/PP/PE d 200-250-315-400 mm.
- Tubes grès DN 200, DN 250.
- Tubes annelés (intérieur lisse) DI 250.
- Scie cloche d 152 mm.
- Diamètre connexion de sortie : d 160.



LINK

Pour tubes grand diamètre

- Convient pour tous matériaux : tubes ondulés, compacts lisses, grès, béton, fibre de verre.
- Tubes plastiques du DE 315 au DE 1000.
- Tubes béton du DN 300 au DN 1200.
- Tubes annelés du DN 300 au DN 1200.
- Diamètre connexion de sortie : d 160 ou d 200.



TECH

Pour tubes épais en grès et en béton

- Conçu pour la pose sur tubes épais.
- Tubes grès DN 250, DN 300, DN 350.
- Tubes béton DN 250, DN 300.
- Aucun interstice interne et résistant aux cycles de nettoyage intensifs des réseaux (notamment aux lavages avec chaînes, lame, ou jets haute pression).
- Diamètre connexion de sortie : d 160.



PLUS

La souplesse de la rotule

- Convient pour tous matériaux : tubes ondulés, compacts lisses, grès, béton, fibre de verre.
- Tubes plastiques du DE 300 au DE 1200.
- Tubes béton du DN 300 au DN 1200.
- Tubes annelés du DN 300 au DN 1200.
- Joint sphérique (avec rotule) permettant de compenser les mouvements de terrain.
- Diamètre connexion de sortie : d 160.



Raccordement sur regards et ouvrages en béton

Manchons AEM et inserts ASF/ASFL

Les inserts ASF (version compacte à incorporer en ouvrage neuf) et ASFL (version large pour maçonnerie) permettent de raccorder de façon sûre une conduite en PEHD sur un ouvrage béton. L'étanchéité parfaite entre tube et insert est assurée par le manchon électrosoudable AEM qui comporte deux joints toriques conformes à l'EN 681 associés à un regard hydrogonflant, avec une tolérance angulaire de $\pm 3^\circ$ pour garantir la continuité du fil d'eau.

Traversées de paroi (TP)

Constituée d'une manchette EPDM fixée sur un tube PEHD, les traversées de paroi permettent de raccorder par soudure un tube PE sur tout type d'ouvrage.



Caractéristiques

- Pour voiles béton ou maçonnes d'épaisseur 135 à 250 mm.
- Pour tubes SDR 17 à SDR 33 - d 160 à 630 mm.
- Hauteur de nappe admissible 5 m (AEM+ASFL et TP jusqu'au d 315 mm) ou 4 m (TP à partir du d 355).

Autres regards et chambres d'inspection



**REGARDS VISITABLES
À EMBOÎTURES À JOINT**



**REGARDS ET CHAMBRES D'INSPECTION
MONOBLOC ET MODULAIRES DN 500 À DN 800**

Nos services

Nous vous accompagnons dans les différentes étapes de votre projet avec des services adaptés.



Location outillage & SAV

Notre atelier SAV certifié par Friatec® réalise la maintenance périodique de vos machines et outils.



Pièces sur-mesure

- Ateliers de chaudronnerie
- Collecteurs sur mesure.
- Regards sur mesure.
- Raccords et traversées de paroi sur mesure.



Aliaxis Academy

Notre centre de formation est situé dans la région lyonnaise. Nous y dispensons des formations à l'installation des systèmes thermoplastiques pour le bâtiment, l'infrastructure et l'industrie.



Assistance démarrage chantier

Afin de vous assurer une pose des systèmes dans les règles de l'art, Aliaxis propose un accompagnement des installateurs lors des démarrages chantiers.

Pourquoi établir un zonage d'assainissement ?

Pour délimiter les zones d'assainissement collectif des zones d'assainissement individuel sur un territoire précis, un document d'urbanisme, consultable librement auprès des collectivités (mairie ou communauté de communes), est requis.



Assistance technique

Pour vérifier les contraintes réglementaires, Aliaxis propose l'assistance technique préalable à l'étude de votre réseau d'assainissement : conformité du réseau au zonage d'assainissement, notes de calcul suivant fascicule 70, rigidité annulaire, etc.

Nos équipes vous accompagnent dans la réalisation de votre projet en phase de conception et de réalisation :

- Choix et validation des matières en fonction des applications
- Choix des solutions
- Etude de faisabilité
- Dossiers techniques
- Organisation logistique
- Conseils d'installation
- Service Après-Vente



Solutions pour la distribution d'eau potable et les réseaux sous pression

Leader mondial dans la fabrication et la distribution de systèmes de tuyauterie en plastique avancés, le groupe Aliaxis bénéficie de plus de 50 ans d'expertise dans le domaine des plastiques. Notre capacité à développer des produits toujours plus innovants et à concevoir des solutions durables et innovantes pour la gestion patrimoniale des réseaux d'eau nous permettent d'anticiper les besoins de demain.

Aliaxis, des solutions durables et innovantes pour la gestion du transport de l'eau et de l'énergie.

Pour connaître nos solutions dédiées aux réseaux d'eau potable, retrouvez toutes nos documentations commerciales sur www.aliaxis.fr/services/documentations

Aliaxis Utilities & Industry SAS

Z.I. Route de Béziers – 8 avenue du Mas de Garric
34140 Mèze – France
Tél +33 (0)467 51 63 30 – Fax +33 (0)467 43 61 43
RCS Montpellier 787 050 103

www.aliaxis.fr

