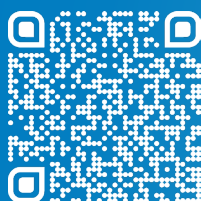




SANECOR

Regards de visite étanches en PVC annelé



www.molecor.com

Découvrez toutes les informations sur le système en PVC annelé SANECOR®



Catalogues
multiformat



Librairies BIM :

Téléchargez toutes les informations sur les regards de visite SANECOR® sur www.molecor.com (certifications, fichiers BIM, Presto, etc.).

sanecorcalculation.com

Application de calcul mécanique en ligne pour des tuyaux d'assainissement enterrés fabriqués en PVC annelé SANECOR®

Calcul
mécanique



SANECOR
calculation

Sommaire

1. Introduction	P. 2
2. Système de regards étanches SANECOR®	P. 3
3. Composants de la solution standard des regards de visite SANECOR®	P. 4
3.1. Cône d'accès	P. 5
3.2. Corps du regard	P. 6
3.3. Clip en élastomère	P. 8
3.4. Base étanche	P. 10
4. Autres solutions de la gamme de regards SANECOR®	P. 11
4.1. Regards SANECOR® pour les collecteurs de grand diamètre	P. 11
4.1.1. Regards SANECOR® avec fond de regard	P. 11
4.1.2. Regards préfabriqués SANECOR® soudés avec base pleine	P. 12
4.1.3. Regards préfabriqués SANECOR® soudés avec selle de piquage intégrale	P. 13
4.1.4. Regards dans les collecteurs avec changement de direction	P. 14
4.2. Tabourets et regards spéciaux	P. 15
4.2.1. Regards pour réseau gravitaire	P. 16
5. Choix du regard approprié	P. 17
6. Avantages du système SANECOR®	P. 19
7. Fiche technique	P. 22
8. Références	P. 23



1. Introduction

Dans les réseaux d'assainissement urbain et, de manière générale, dans les canalisations à partir d'un certain diamètre qui transportent l'eau par gravité, il y a une série de regards de visite, généralement espacés de 50 mètres au maximum.

Le rôle de ces éléments est de permettre l'accès à la canalisation afin d'exécuter les travaux d'inspection, d'entretien, de réparation, etc.

Traditionnellement, ces regards sont construits *in situ* avec des matériaux bon marché tels que le béton armé ou la maçonnerie de briques, mais depuis quelques années, il est également très courant de les construire à partir d'éléments préfabriqués, soit en béton, soit en plastique.

Dans les réseaux d'assainissement et de drainage, les plastiques offrent des avantages très importants en raison de leur excellent comportement face à l'attaque chimique des effluents et des gaz qu'ils dégagent, et de leur grande résistance à l'abrasion causée par le flux d'eau qui, dans le cas d'eaux usées chargées de solides, peut produire des effets destructeurs très importants sur les matériaux traditionnels.

D'un point de vue hydraulique, la surface lisse des plastiques optimise la vitesse de l'eau, ce qui se traduit par une augmentation considérable du débit à section égale.

En outre, le plastique dispose habituellement d'éléments de raccord étanches à leur raccordement aux tuyaux. Cette étanchéité évite, d'une part, la pollution de l'environnement et, d'autre part, empêche les infiltrations d'eau du sous-sol dans le réseau d'assainissement.

Il arrive souvent que ces infiltrations, si elles sont importantes, génèrent un surcoût élevé dans le transport et le traitement des eaux usées et, en outre, en fonction de la quantité et du type d'eau infiltrée, elles peuvent endommager ou même entraver le processus d'épuration.

Enfin, il faut noter que les regards construits en plastique sont très légers, ce qui facilite grandement leur manipulation et leur assemblage, et offrent une sécurité accrue sur le chantier lors de leur installation dans les tranchées où ils sont enterrés.

Les regards préfabriqués en plastique présentent toutefois deux inconvénients :

- **Le prix** : les plastiques sont beaucoup plus chers que les matériaux traditionnels, bien que la différence de coût soit considérablement réduite lorsque la comparaison est faite pour des regards installés. Cela est dû au faible poids et aux performances élevées de l'assemblage lors de l'utilisation de plastique.
- **La polyvalence n'est pas suffisante pour s'adapter aux changements d'emplacement des raccordements effectués *in situ*** : généralement, comme il s'agit d'éléments préfabriqués, les raccordements avec les tuyaux sont effectués au moyen de segments de tuyaux soudés dans le corps



Solutions traditionnelles

du regard. Toute variation des angles ou des dimensions des tuyaux lors de leur installation oblige à réaliser le raccordement au regard à l'aide d'éléments non prévus (pièces spéciales) ou, pire encore, à forcer les soudures avec le risque que les sorties du regard soient endommagées, voire cassées, et perdent ainsi leur étanchéité.

Enfin, il convient de noter que, selon l'épaisseur de la paroi du regard et le matériau utilisé, la résistance mécanique peut ne pas être suffisante par rapport aux charges externes provenant du sol existant et de la circulation. Dans ce cas, le regard devra être revêtu de béton une fois installé.

Précisons que, en ce sens, les collecteurs d'un réseau d'assainissement urbain sont généralement placés sous les routes existantes, car ils collectent l'eau des raccordements provenant des bâtiments.



Solutions étanches

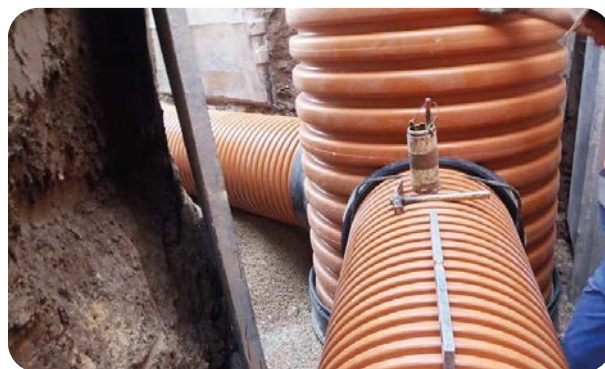
2. Système de regards étanches SANECOR®

Chez **Molecor**, nous avons une grande expérience dans la fabrication de regards de visite avec différents matériaux. Au fil des années, nous avons pu constater les avantages et les inconvénients des regards préfabriqués en matériaux rigides (fibrociment et béton) et en plastique (PRFV, PEAD et PVC).

Chez **Molecor**, la stratégie de produit a toujours été axée sur le développement de solutions de haute qualité et compétitives en termes de coût, l'objectif premier étant de s'adapter aux besoins réels des secteurs dans lesquels l'entreprise est présente. Cela donne lieu à une politique d'entreprise basée sur l'innovation et l'amélioration continue de ses produits et services. Dans le cas présent, cette politique a permis de concevoir et de développer une gamme importante de regards qui, d'une part, utilise les caractéristiques avantageuses des plastiques et, d'autre part, résout les problèmes susmentionnés qu'ils peuvent rencontrer.

Cette conception rend la solution beaucoup moins onéreuse que les autres regards en plastique et, plus important encore, assure une excellente étanchéité du réseau.

Les regards **SANECOR®** possèdent plus de 20 ans d'expérience et des milliers de références distribuées dans toute l'Espagne.



3. Composants de la solution standard des regards de visite SANECOR®

Détail des composants d'un regard de visite **SANECOR®** standard (jusqu'aux collecteurs de diamètre DN630) :

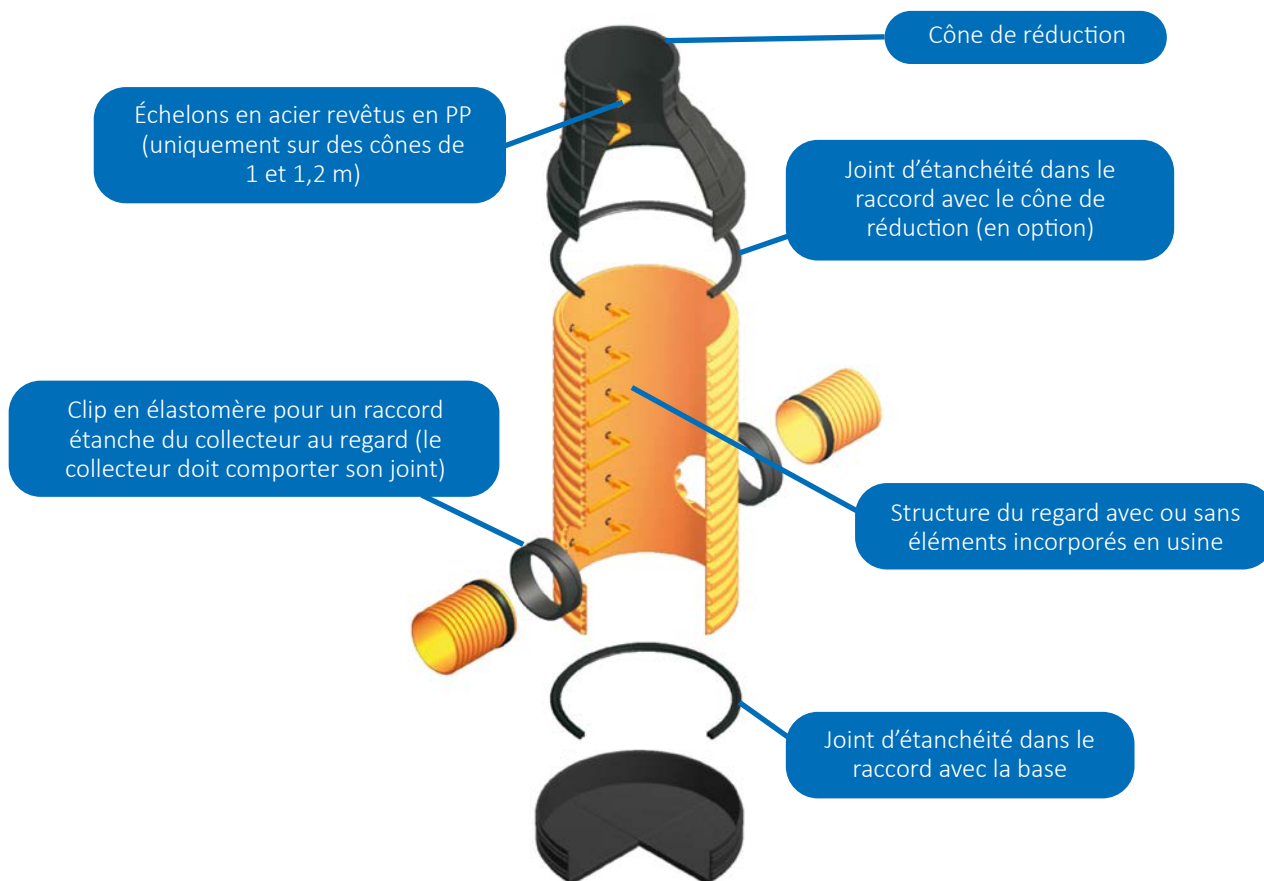
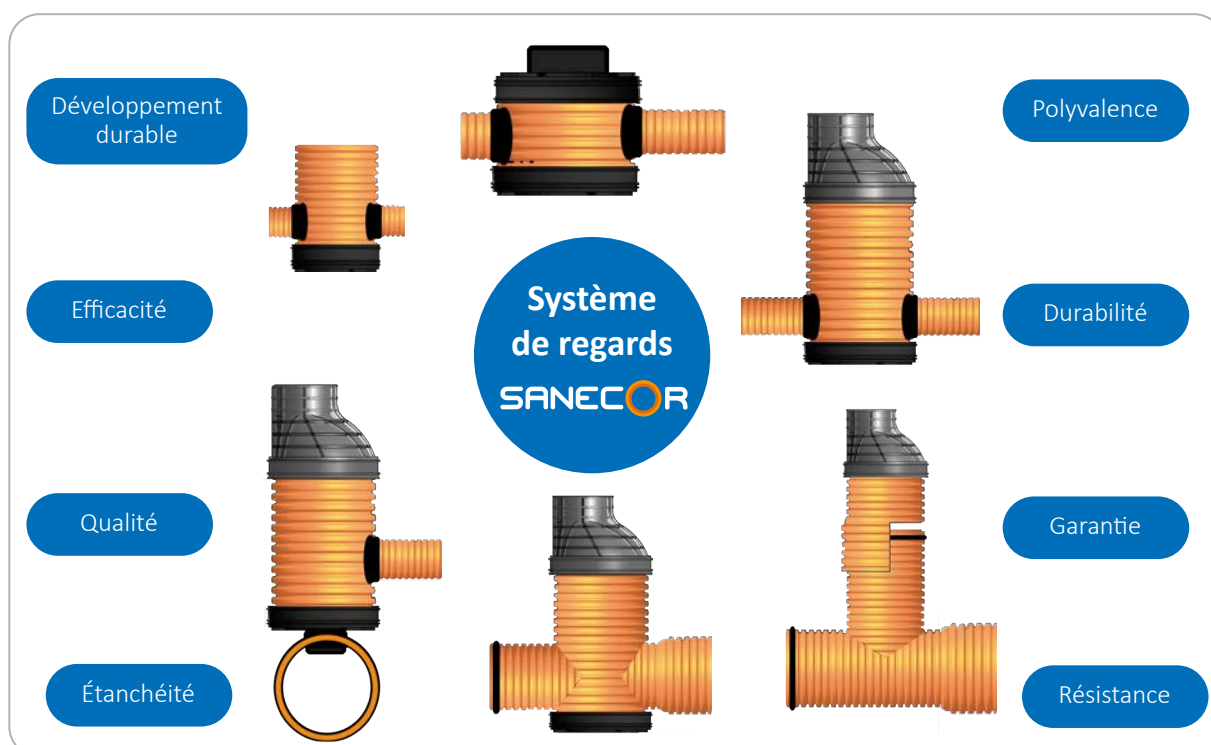


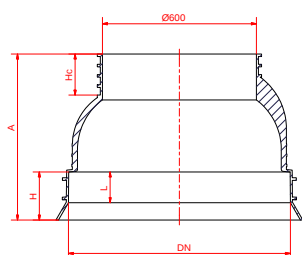
Schéma des composants d'autres solutions de regards **SANECOR®**



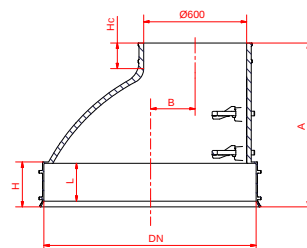
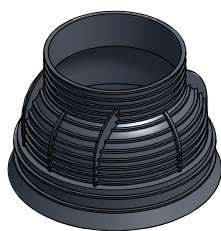
3.1. Cône d'accès

Le cône réducteur d'accès au regard est fabriqué en PEAD de haute qualité à l'aide d'un système qui permet de produire des pièces en plastique de grand volume à un prix très compétitif. Ce cône, dont l'entrée est de 600 mm, est asymétrique et intègre 2 échelons dans les regards de 1 000 et 1 200 mm, et est symétrique et sans échelon dans le modèle de 800 mm. Cette conception comprend des cannelures qui garantissent une haute rigidité.

Le cône est encastré dans l'extrémité supérieure du corps, ce qui facilite son installation. En option, un joint d'étanchéité peut être placé entre le cône réducteur et le corps du regard afin de garantir l'étanchéité en cas de nappe phréatique élevée.

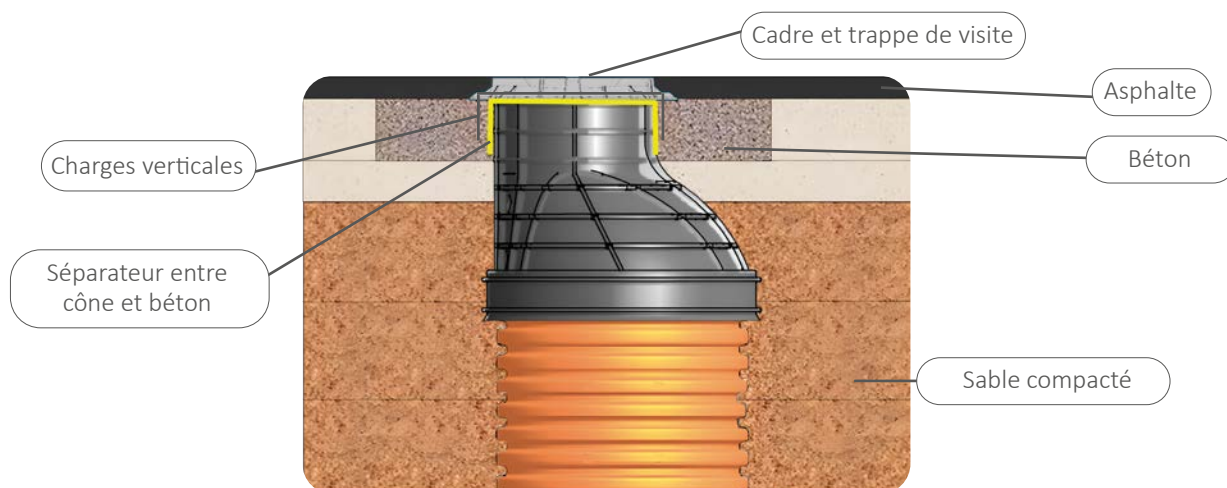


Cône réducteur du regard de 800 mm de diamètre


Cône réducteur du regard
de 1 000 et 1 200 mm de diamètre


En ce qui concerne l'exécution de cet élément, il convient de tenir compte des recommandations d'installation, qui sont les mêmes pour toute la gamme de regards. En règle générale, une dalle en béton doit être réalisée pour supporter le cadre et le couvercle supérieurs, en veillant à ce que cette dalle soit isolée du cône en plastique au moyen d'un polystyrène, d'un géotextile, etc. Cela protégera le regard des impacts sur le couvercle causés par la présence de trafic et évitera les petites déformations du regard qui pourraient affecter la couche de roulement.

DN Regard (mm)	Épaisseur (cm)	Section de la dalle (m)	
		Avec trafic	Sans trafic
630	20	1,20 x 1,20	1,00 x 1,00
800	20	1,40 x 1,40	1,20 x 1,20
1 000	20	1,70 x 1,70	1,50 x 1,50
1 200	20	2,00 x 2,00	1,80 x 1,80



Finition du couronnement du regard de visite

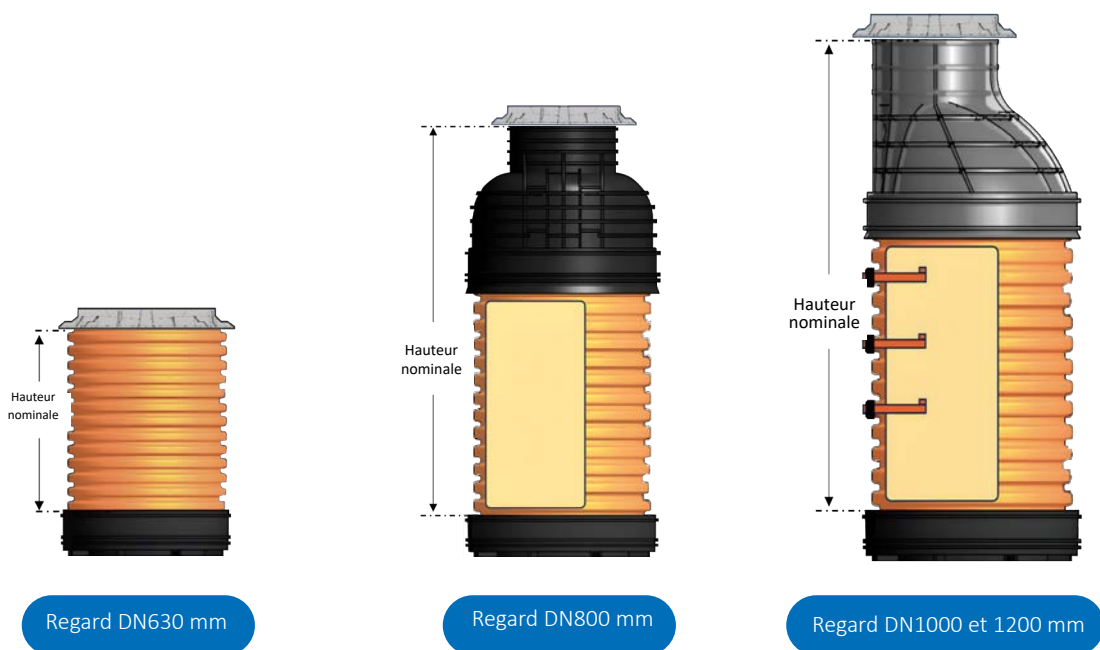
3.2. Corps du regard

Il est fabriqué avec des tuyaux en PVC annelé **SANECOR®** d'une rigidité nominale SN8, ce qui assure une résistance très élevée aux charges externes pendant toute la durée de vie du regard. Grâce à ce matériau, il n'est pas nécessaire de bétonner les regards pour renforcer leur rigidité. Au contraire, un matériau flexible peut être très avantageux en cas de tassement du sol. Les regards **SANECOR®** disposent d'une gamme de diamètres comprise entre 630 et 1 200 mm.



Le corps du regard SANECOR® est fabriqué à partir de tuyaux SANECOR® SN8

Pour les regards peu profonds, il est possible d'utiliser des tabourets de 630 mm de diamètre (sans cône ni échelon), qui conviennent très bien pour des hauteurs inférieures à 1,5 m, ou des regards de 800 mm de diamètre pour des hauteurs plus élevées, avec la possibilité d'incorporer des échelons. Pour les regards les plus courants d'un diamètre de 1 000 et 1 200 mm qui, sauf demande contraire, sont toujours équipés d'échelons, la fourchette des hauteurs varie entre 1,5 et 6 m.

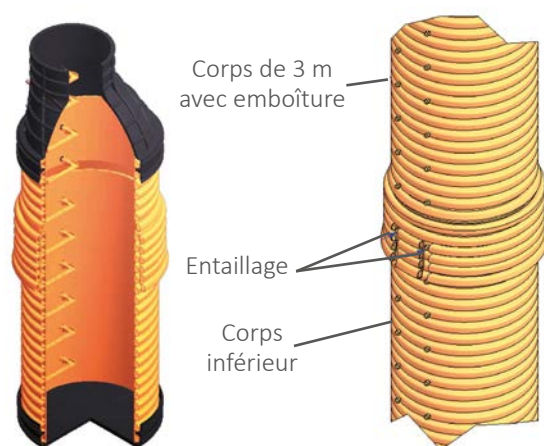


Gamme standard de corps SANECOR®

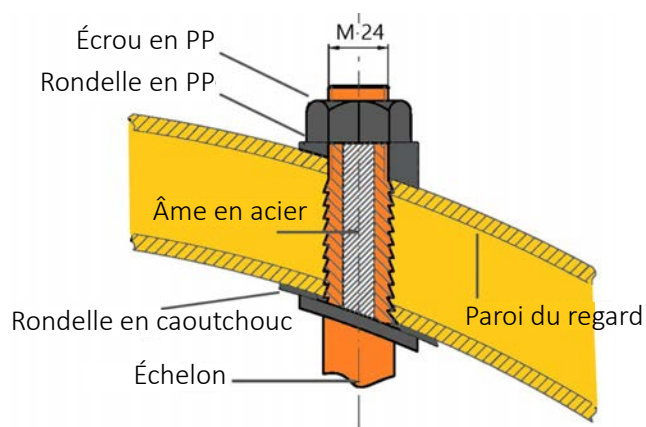
Les échelons déjà installés dans le corps du regard sont en acier et revêtus de polypropylène pour éviter la corrosion.

Ils disposent de rondelles spéciales afin d'assurer l'étanchéité à l'eau de la nappe phréatique.

Ils sont montés sur la cannelure avec un espace constant de 30 cm au maximum.



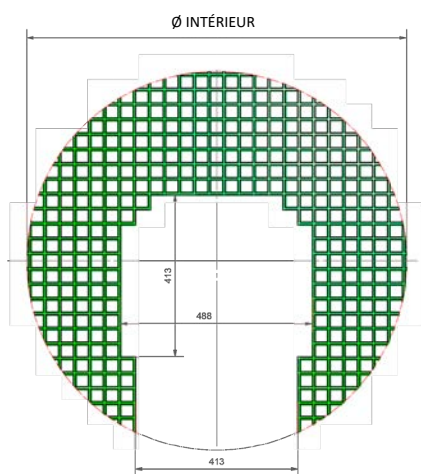
Regards profonds avec deux modules



Détails de l'ancrage de l'échelon

La hauteur des corps s'adapte aux profondeurs présentes sur le chantier (les corps sont fabriqués dans des longueurs variant de 0,5 m), atteignant un maximum de 5,5 m, ce qui correspond à des regards de 6 m. Pour les regards plus profonds, un deuxième module est utilisé avec une emboîture à l'extrémité pour lui permettre de s'assembler au module précédent.

Dans les regards d'une certaine profondeur, il est nécessaire de disposer de grilles tramex ou de plateformes de sécurité qui, en plus de protéger contre les éventuels accidents, offrent la possibilité d'effectuer des arrêts sécurisés lors de la descente. Il est recommandé d'installer ces éléments tous les 2,5 ou 3 m de profondeur. Les regards **SANECOR®** disposent de grilles tramex sur mesure, fabriquées en polyester renforcé afin d'éviter la corrosion électrochimique.



Grille tramex en polyester dans des regards SANECOR®

3.3. Clip en élastomère

Le clip en élastomère est l'élément utilisé pour garantir l'étanchéité des selles de piquage des collecteurs ou des éventuels raccordements postérieurs au corps du regard. Les clips en élastomère sont assemblés après avoir percé les trous correspondants *in situ*, ce qui confère au système une grande polyvalence, puisque ces selles de piquage sont réalisées à l'endroit précis requis par la construction, adaptant ainsi le regard à ses exigences et aux imprévus qui peuvent survenir. La grande épaisseur des corps annelés permet l'installation de clips d'une longueur suffisante pour assurer une étanchéité complète, même en cas de déviation angulaire. C'est pourquoi ces pièces ont été conçues sur mesure par rapport aux dimensions du corps annelé.

Pour que le regard soit étanche, des clips en élastomère spécifiques pour le regard **SANECOR®** doivent être utilisés. Ils sont conçus selon l'épaisseur et la courbure du regard et s'ajustent à la paroi du trou à l'intérieur et à l'extérieur. Il existe sur le marché des clips en élastomère universels qui ne garantissent pas l'étanchéité.

La méthode d'exécution des branchements est très simple et ne nécessite pas une main-d'œuvre spécialisée. Le clip est fourni avec un gabarit adhésif qui, installé sur le corps du regard dans la même tranchée, permet d'effectuer le trou de manière rapide et fiable. La séquence suivante montre les différentes étapes de l'installation d'un clip en élastomère dont le trou est percé par une scie sauteuse.



Séquence d'installation d'un clip en élastomère



Séquence d'installation d'un clip en élastomère

Pour des petits diamètres (jusqu'à 250 mm), le perçage peut être effectué avec une couronne de coupe installée sur un outil à main.



Réalisation d'un raccordement avec une couronne de coupe.

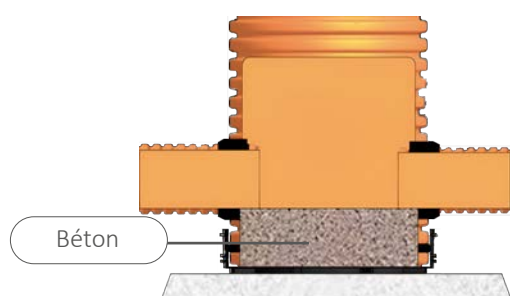
Ce système permet d'effectuer les raccordements des tuyaux au corps du regard *in situ* et à l'endroit exact où ils doivent être raccordés, sans qu'il soit nécessaire de procéder à des adaptations telles que celles requises pour les éléments préfabriqués.



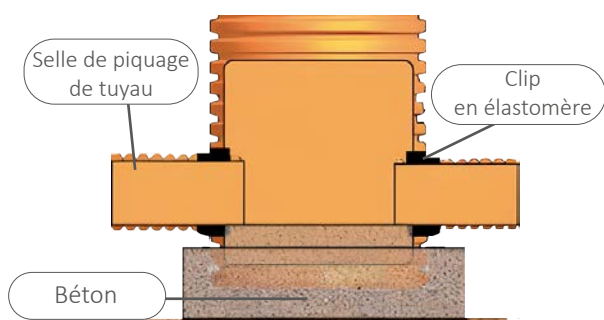
Exécution de raccordements *in situ*

3.4. Base étanche

Le bas du regard est fermé par une base plastique en PEAD qui intègre un joint d'étanchéité pour éviter l'entrée de la nappe phréatique par le fond. Cette base, en option, est recommandée lorsque la nappe phréatique est au niveau du regard. Dans le cas contraire, le regard peut être installé sans la base, en réalisant le fond du regard directement avec du béton.



Finition du fond du regard avec base étanche (nécessaire avec nappe phréatique)



Finition du fond du regard en béton (recommandé uniquement sans nappe phréatique)



Dans les deux cas, la finition intérieure du regard doit être réalisée en béton, en formant la canalisation avec une bobine de tuyau traversant le regard et coupée de manière qu'il ne reste que le demi-tuyau inférieur, afin de minimiser la perte de charge.

Remarque N°1 : pour les regards où les raccordements sont effectués à l'aide de clips en élastomère, la hauteur nominale du regard est approximativement la hauteur totale du regard moins la hauteur de la base pour les regards avec base, ou la hauteur totale du regard moins la base en béton pour les regards sans base. Dans ce dernier cas, la dalle de béton doit recouvrir les 2 cannelures inférieures, sauf dans des regards courts de 630 mm, qui doivent recouvrir les 3 cannelures inférieures. En tout état de cause, dans ce type de regard, la hauteur nominale ne coïncide pas avec la profondeur de la nappe d'eau, car celle-ci dépend de l'emplacement des raccordements des collecteurs. Cette profondeur sera toujours inférieure à la hauteur nominale du regard.



Finition intérieure d'un regard à 180°

Instructions de
montage

Regards avec base
pleine étanche
(pour collecteurs
jusqu'à DN630)



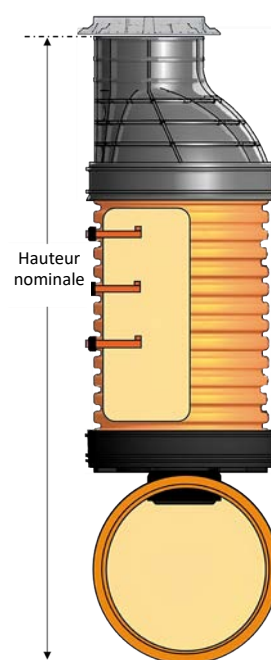
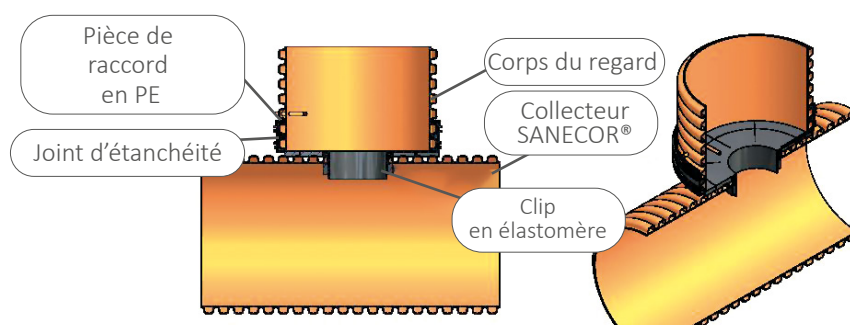
4. Autres solutions de la gamme de regards SANECOR®

4.1. Regards SANECOR® pour les collecteurs de grand diamètre

La gamme de regards **SANECOR®** est non seulement disponible dans des diamètres de collecteurs jusqu'à 630 mm avec un raccord à l'aide d'un clip en élastomère, mais **Molecor** a également développé la gamme pour offrir une solution efficace et définitive aux installations qui requièrent l'utilisation des collecteurs de grand diamètre jusqu'à 1 200 mm. Nous continuons d'offrir également, dans ce type de regards, la version dotée d'échelons et sans échelons pour se conformer aux exigences techniques en matière de sécurité et faciliter les travaux d'inspection.

4.1.1. Regards SANECOR® avec fond de regard

Ce type de solution permet de raccorder le regard au collecteur à l'aide d'un fond de regard. L'extrémité inférieure du corps se ferme avec une base dotée d'un joint d'étanchéité mais ouverte au centre, de sorte qu'il y a un accès concentrique qui permet d'inspecter le collecteur à partir de la partie supérieure de celui-ci. Cette ouverture est complétée par un col vertical qui permet le raccord au collecteur au moyen d'un clip en élastomère qui assure l'étanchéité totale de l'ensemble.



Remarque : pour les regards avec fond de regard, la hauteur nominale du regard est approximativement la somme de la hauteur du regard au-dessus du collecteur plus le diamètre du collecteur, pour une hauteur nominale maximale de 5 mètres.

Ce type de regard ne nécessite pas de finition intérieure car, à tout moment, la continuité du collecteur est maintenue. Le regard avec fond de regard peut être inspecté jusqu'à ce qu'il soit situé au-dessus de la base du fond, d'où l'entretien, le nettoyage et les autres travaux nécessaires peuvent être effectués. En aucun cas, un opérateur ne doit avoir accès à l'intérieur du collecteur par la trappe de visite pendant l'installation ou l'exploitation du réseau. Les dimensions de regards et de collecteurs proposés par cette gamme de regards sont indiquées ci-dessous :



Installation du corps avec fond du regard

Dimensions des regards et des raccords	
DN regard	Pour collecteur
1 000	800, 1 000 et 1 200 mm
1 200	800, 1 000 et 1 200 mm



Instructions de montage
Regards avec fond de regard
(pour collecteurs de DN800, 1 000 et 1 200)

4.1.2. Regards préfabriqués SANECOR® soudés avec base pleine

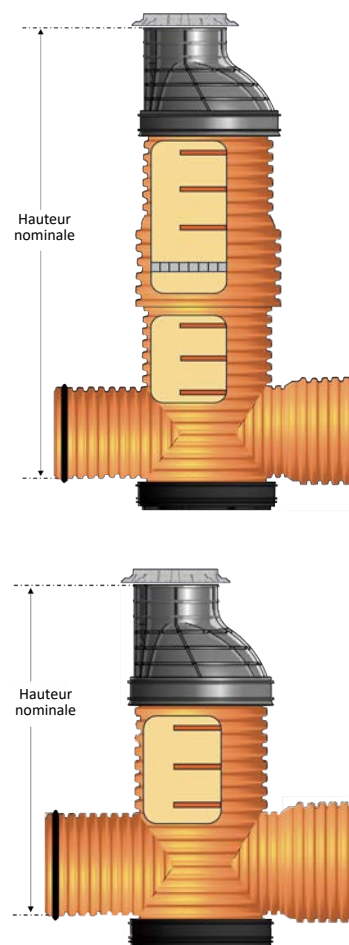
Avec les progrès de la technologie et les connaissances et interactions accrues que nous offre le travail avec les tuyaux en PVC-U, toute une gamme de regards a été développée en assemblant des segments de tuyaux par soudage chimique afin de fournir une solution pour les collecteurs de grand diamètre.

Cette solution repose sur un regard **SANECOR®** avec une base pleine de 1 000 ou 1 200 mm à laquelle une entrée et/ou une sortie du même tuyau annelé en PVC est soudée à 180° afin qu'elle puisse être connectée directement au collecteur lors de l'installation.

Pour des angles de raccord autres que 180°, consulter notre bureau technique. Chaque raccord est soudé à l'intérieur et à l'extérieur afin de garantir l'étanchéité et la résistance mécanique du système.

Ce type de solution, avec entrée et sortie soudée, est possible lorsque le diamètre du regard est supérieur au diamètre du collecteur.

Regard soudé avec base pleine (DN Regard > DN Collecteur)	
DN regard	Pour collecteur
1 000	800 mm
1 200	1 000 et 1 200 mm



En général, la gamme de regards de ce type est constituée d'un seul corps pour toutes les hauteurs nominales, à l'exception des regards de 1 200 mm avec un collecteur de 1 000 mm, dont la hauteur est supérieure à 3 ml, et dans ce cas, elle est constituée de deux corps unis au moyen du système emboîture/bout et d'un joint élastique.

Dans la solution avec des échelons, lorsque le regard est composé de deux corps, une grille tramex sera installée dans la zone de raccord des corps. La sortie mâle comportera un joint en caoutchouc pour son raccord au tuyau **SANECOR®** sur site.

Une fois installé, afin d'achever l'intérieur du regard, une couche de béton sera mise en place pour le faire affleurer la nappe d'eau du collecteur de la même manière que pour les regards conventionnels, comme détaillé à la page 10 de ce document.



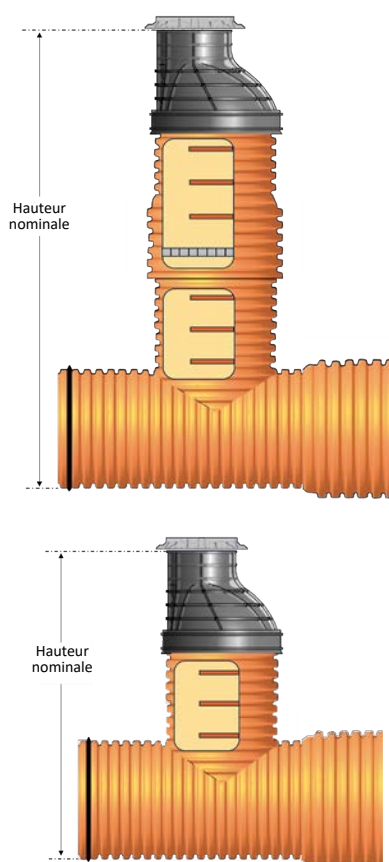
Installation regard préfabriqué soudé avec base pleine

Présentation ci-après du tableau résumé des hauteurs nominales et des codes de cette gamme de regards soudés.



Instructions de montage
Regards préfabriqués
soudés avec base pleine
(pour collecteurs de
DN800, 1 000 et 1 200)

Regard 1 000 à un collecteur de 800		Regard 1 200 à un collecteur de 1 000		Regard 1 200 à un collecteur de 800	
Code	Hauteur nominale	Code	Hauteur nominale	Code	Hauteur nominale
PSA100020	2	PSB120022	2,2	PSA120020	2
PSA100023	2,3	PSB120025	2,5	PSA120023	2,3
PSA100026	2,6	PSB120028	2,8	PSA120025	2,5
PSA100029	2,9	PSB120031	3,1	PSA120028	2,8
PSA100032	3,2	PSB120033	3,3	PSA120031	3,1
PSA100035	3,5	PSB120036	3,6	PSA120033	3,3
PSA100038	3,8	PSB120039	3,9	PSA120036	3,6
PSA100041	4,1	PSB120042	4,2	PSA120039	3,9
PSA100044	4,4	PSB120044	4,4	PSA120042	4,2
PSA100047	4,7	PSB120047	4,7	PSA120044	4,4
PSA100050	5	PSB120050	5	PSA120047	4,7
PSA100053	5,3	PSB120052	5,2	PSA120050	5
PSA100056	5,6	PSB120055	5,5	PSA120052	5,2
				PSA120055	5,5



4.1.3. Regards préfabriqués SANECOR® soudés avec selle de piquage intégrale

Ce second type de regards soudés nous permet de simplifier le regard de visite et, avec une seule soudure, de créer une nouvelle gamme qui facilite davantage les travaux d'installation sur site. La base est un segment de collecteur de 1 000 ou 1 200 mm sur lequel le corps du regard est soudé directement. Le résultat est un T qui peut être assemblé directement au collecteur en exécution à l'aide d'un raccord mâle femelle **SANECOR®**. Cette solution peut être fabriquée lorsque le diamètre du regard est inférieur ou égal au diamètre du collecteur.

Regard soudé en T (DN regard ≤ DN Collecteur)	
DN regard	Pour collecteur
1 000	1 000, 1 200 mm
1 200	1200 mm

En général, cette gamme de regards disposera seulement d'un T inférieur pour des hauteurs inférieures à 3 mètres et pour des hauteurs supérieures, un segment de tuyau **SANECOR®** avec emboîture est installé pour atteindre la hauteur souhaitée.

Dans la solution avec des échelons, le regard qui est composé de deux corps comportera une grille tramex dans la zone de raccord des corps. La sortie mâle comportera un joint en caoutchouc pour son raccord au tuyau **SANECOR®** sur site.

Une fois le regard installé, il ne sera pas nécessaire

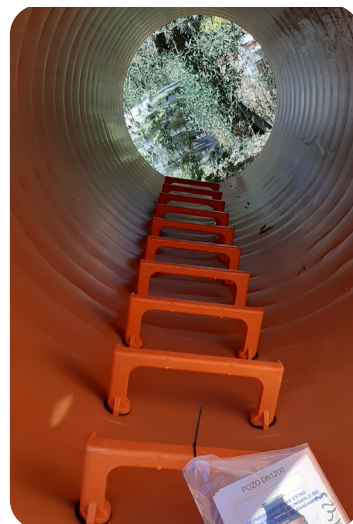
Instructions de montage

Regards préfabriqués soudés en T (pour collecteurs de DN1000 et 1 200)



de terminer l'intérieur de celui-ci, car sa géométrie assure un excellent nivellement de la nappe d'eau et une continuité imbattable dans le collecteur. Présentation ci-après du tableau résumé des hauteurs nominales et des codes de cette gamme de regards soudés.

Regard 1 000 à un collecteur de 1 000		Regard 1 000 à un collecteur de 1 200		Regard 1 200 à un collecteur de 1 200	
Code	Hauteur nominale	Code	Hauteur nominale	Code	Hauteur nominale
PSB100023	2,3	PSC100023	2,3	PSC120024	2,4
PSB100026	2,6	PSC100026	2,6	PSC120027	2,7
PSB100029	2,9	PSC100029	2,9	PSC120030	3
PSB100033	3,3	PSC100033	3,3	PSC120033	3,3
PSB100036	3,6	PSC100036	3,6	PSC120035	3,5
PSB100039	3,9	PSC100039	3,9	PSC120038	3,8
PSB100042	4,2	PSC100043	4,3	PSC120041	4,1
PSB100045	4,5	PSC100046	4,6	PSC120043	4,3
PSB100048	4,8	PSC100049	4,9	PSC120046	4,6
PSB100051	5,1	PSC100052	5,2	PSC120049	4,9
PSB100054	5,4	PSC100055	5,5	PSC120051	5,1
PSB100057	5,7	PSC100058	5,8	PSC120054	5,4
PSB100061	6,1	PSC100061	6,1	PSC120057	5,7
				PSC120060	6



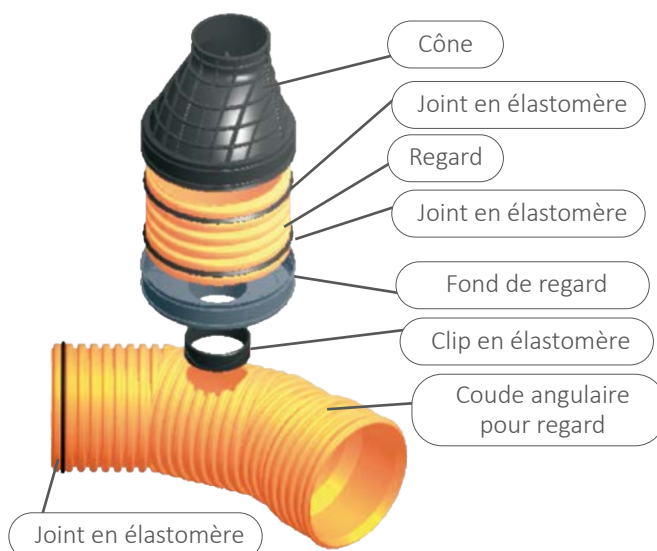
Vue intérieure d'un regard
préfabriqué soudé en T

4.1.4. Regards dans les collecteurs avec changement de direction

Lorsqu'il y a des changements de direction dans le réseau de collecteurs, il est habituel d'installer un regard de visite au point de changement de direction.

Lorsque le diamètre du collecteur permet un raccordement direct au corps du regard, le système d'installation de ces regards permet de se raccorder à l'angle voulu.

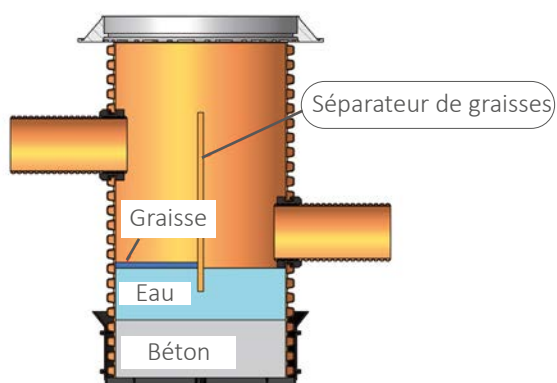
Lorsque le regard est installé avec un fond de regard, le système **SANECOR®** prévoit des coudes de grand diamètre pour l'emplacement du regard dans le changement de direction.



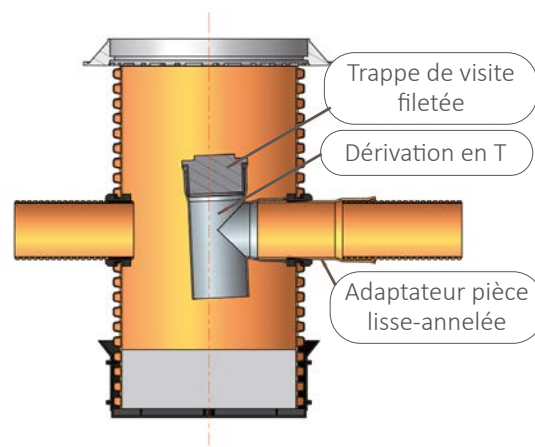
Installation de regards dans les collecteurs avec changement de direction

4.2. Tabourets et regards spéciaux

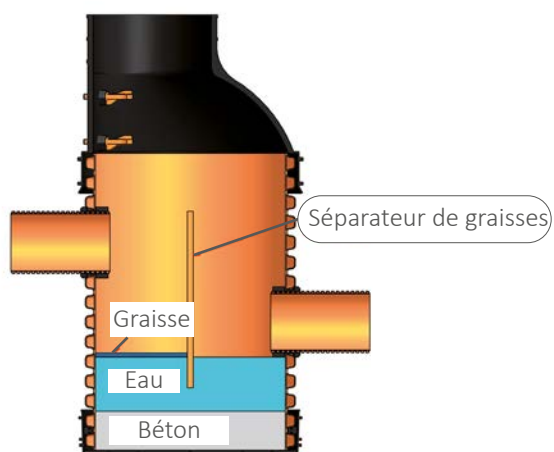
Avec le système **SANECOR®**, de nombreuses solutions de tabourets et de regards peuvent être mises en œuvre pour diverses applications. Les images suivantes montrent quelques exemples qui parlent d'eux-mêmes.



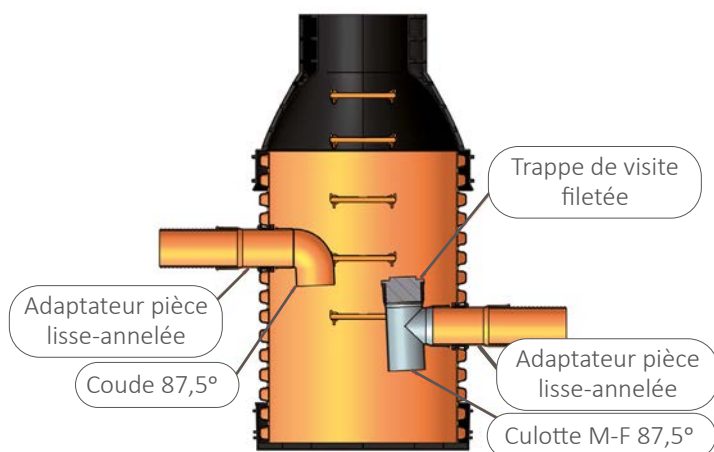
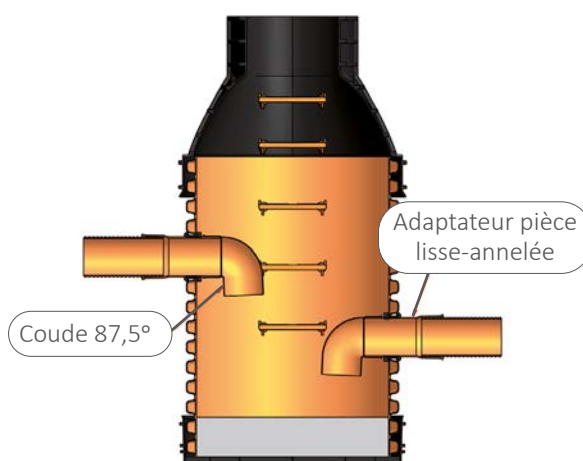
Tabouret séparateur de graisses



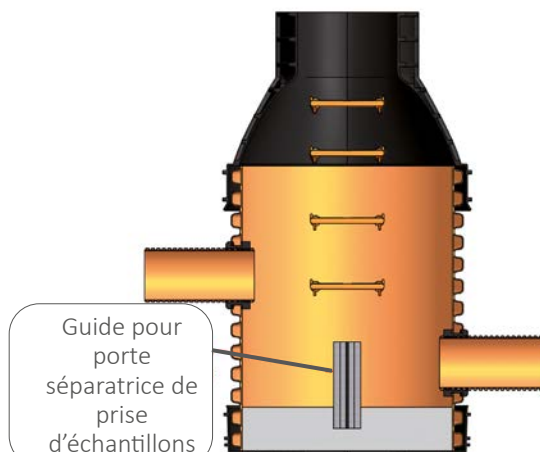
Tabouret siphöide



Regards séparateurs de graisses



Regard siphöide avec séparateur de graisses



Regard échantillonnage

4.2.1. Regards pour réseau gravitaire

Le **système de regards SANECOR®** inclut également le montage de regards étanches pour réseau gravitaire. Ces éléments sont utilisés lorsque le trajet du collecteur suit des pentes très prononcées. Comme le collecteur ne doit généralement pas présenter de pentes supérieures à 3°, des regards pour réseau gravitaire sont utilisés pour réduire cette pente.

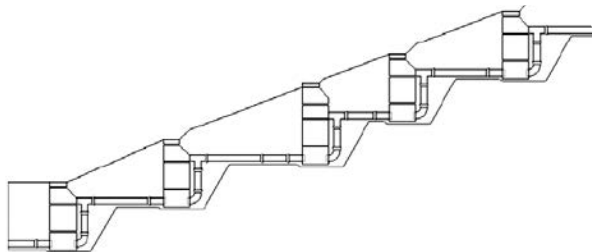
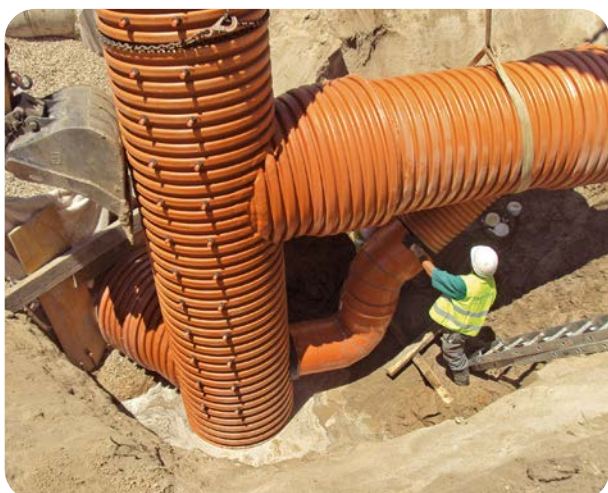


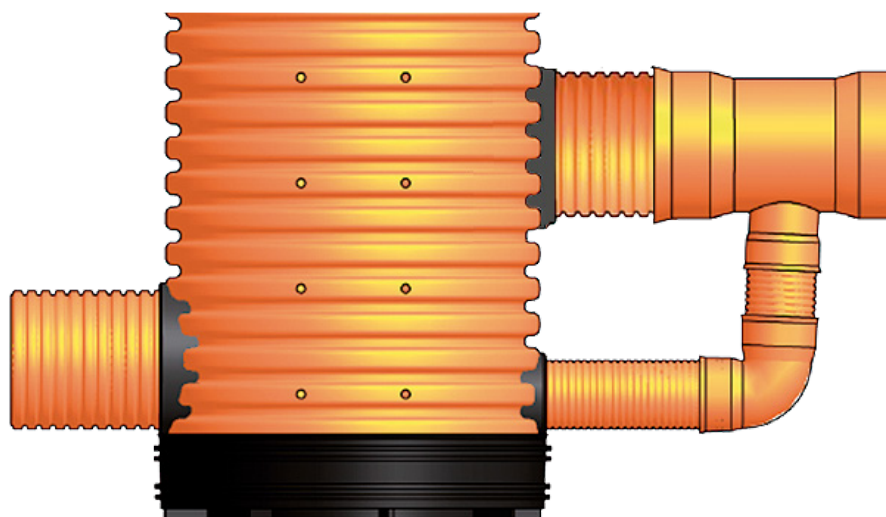
Schéma de la disposition des regards pour réseau gravitaire



Les images suivantes montrent la polyvalence du système **SANECOR®**. Ci-dessous, il s'agit d'un regard pour réseau gravitaire utilisé lorsque la différence de niveau entre l'entrée et la sortie du collecteur est supérieure à 1 mètre. L'arrivée d'eau dans le regard est déviée vers la base pour éviter que l'eau ne tombe d'en haut.



Regard pour réseau gravitaire avec le système de regards SANECOR®



Regard pour réseau gravitaire SANECOR®

5. Choix du regard approprié

La gamme de regards de visite **SANECOR®** est très large afin de couvrir toutes les possibilités qui peuvent se présenter sur un chantier. Au moment de choisir un regard de visite **SANECOR®**, il faut tenir compte des aspects suivants :

1. Caractéristiques du projet

- ☐ Hauteur du regard.
- ☐ Diamètre des collecteurs d'entrée et de sortie, et des raccords.
- ☐ Alignement des collecteurs (en ligne, en angle ou à différents niveaux).
- ☐ Présence de la nappe phréatique.

2. Type de regard

- ☐ Diamètre nominal du regard.
- ☐ Avec ou sans échelons.
- ☐ Accessible ou non.

En fonction de ces paramètres, il sera possible de sélectionner le regard nécessaire. Afin de rendre cette tâche plus facile, **Molecor** met à la disposition des utilisateurs l'outil « **Configurateur de regards SANECOR®** » sur son site web **www.sanecorconfigurator.com**, où, une fois enregistré, l'utilisateur a accès au programme dans lequel, en introduisant les variables indiquées ci-dessus, le résultat est le regard étanche qui s'adapte le mieux au projet, en obtenant également toutes les informations techniques nécessaires pour concevoir, évaluer ou installer les regards de visite **SANECOR®** (détail du matériel, plans, unités de travail, instructions de montage, etc.).

Le rapport entre le diamètre nominal du regard et le diamètre nominal du collecteur est une donnée essentielle au moment de choisir le regard adapté à chaque projet. Pour les diamètres de collecteur compris entre 800 mm et 1 200 mm, des solutions spéciales sont requises afin d'assurer le raccordement entre le collecteur et le regard. Le tableau suivant montre les différents types de regards valables pour les différents diamètres du collecteur.

Type de regards	Collecteurs					Type de raccord
	DN160 - DN315	DN400	DN500- DN630	DN800- DN1000	DN1000- DN1200	
Tabourets de visite						
 DN630						
Regards de visite pour petits collecteurs et collecteurs intermédiaires						
 DN800						
 DN1000 DN1200						
Regards de visite pour grands collecteurs						
 Fond de regard						
 Regards préfabriqués soudés avec base pleine						
 Regards préfabriqués soudés en T						

Les tabourets de visite d'un diamètre nominal de 630 mm sont de petite hauteur et ne comportent pas d'échelons et, si la nappe phréatique n'atteint pas la tranchée, ils peuvent être fournis sans base.

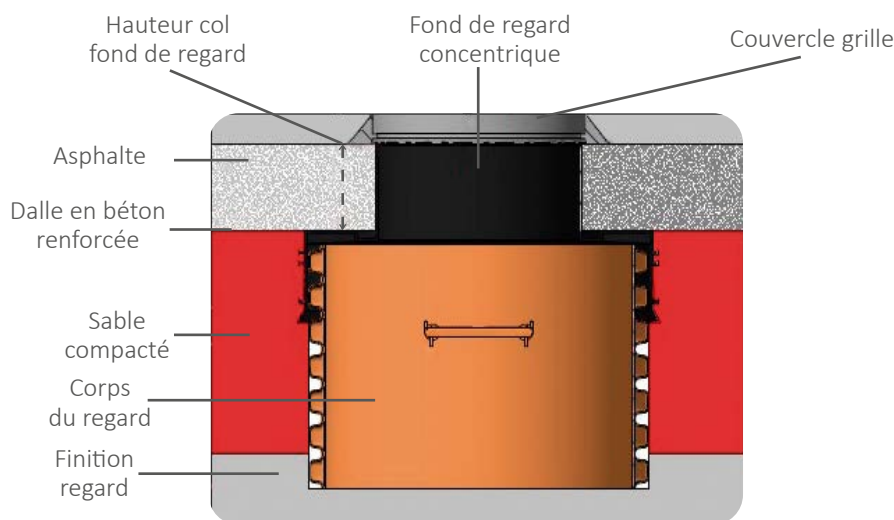
Les regards de petit et moyen diamètres inférieurs à 800 mm ont des diamètres nominaux de 800 (dans ce cas seulement jusqu'à des collecteurs de 400 mm), 1 000 ou 1 200, et des hauteurs allant jusqu'à 6 mètres. Ils sont normalement fournis avec des échelons mis en place, bien qu'il soit possible de ne pas en avoir et, comme dans le cas précédent, ils peuvent être fournis sans base à condition qu'il n'y ait pas de nappe phréatique.

D'autre part, les regards ont une limite quant à la hauteur minimale qui est liée au diamètre des collecteurs auxquels ils sont raccordés. Le tableau suivant indique les hauteurs minimales pour tous les diamètres de collecteurs possibles pour chaque diamètre de collecteur. Ces hauteurs peuvent être réduites de 20 cm au maximum en coupant le col du cône réducteur.

Diamètre du regard	Diamètre du collecteur						
	DN160	DN200	DN250	DN315	DN400	DN500	DN630
Regard DN800	0,81	0,88	0,95	0,95	1,08	x	x
Regard DN1000	1,15	1,15	1,25	1,25	1,35	1,46	1,66
Regard DN1200	1,19	1,19	1,19	1,33	1,46	1,46	1,60

Hauteurs minimales des regards avec cône

Si l'on a besoin d'une hauteur inférieure à celle indiquée dans le tableau ci-dessus, on peut renoncer au cône habituel et utiliser un fond de regard inversé comme cône réducteur. De cette façon, on a la possibilité de réaliser des regards bas avec la disposition et les hauteurs minimales suivantes :



Diamètre du regard	Diamètre du collecteur						
	DN160	DN200	DN250	DN315	DN400	DN500	DN630
Regard DN1000	0,68	0,68	0,78	0,78	0,88	0,98	1,18
Regard DN1200	0,72	0,72	0,72	0,85	0,99	0,99	1,12

Hauteurs minimales de regards avec fond inversé

Les hauteurs minimales de regard indiquées sont des estimations et dépendent des ajustements effectués sur le chantier lors de l'installation.

6. Avantages du système SANECOR®

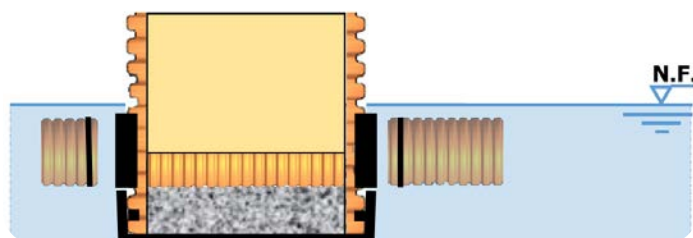
Par rapport aux solutions traditionnelles, les regards de visite **SANECOR®** offrent des avantages importants sur le marché : étanchéité, rapidité d'installation (réduction des coûts d'installation et des coûts sociaux), sécurité sur le chantier et polyvalence de la solution.

Étanchéité : l'importance de l'étanchéité ne réside pas seulement dans le fait d'éviter la contamination des sols et des aquifères en raison d'éventuelles fuites d'effluents, mais dans le fait d'éviter l'infiltration des eaux de la nappe phréatique dans le réseau d'assainissement, ce qui augmente les coûts de pompage et de traitement, et conduit à des réseaux d'assainissement moins durables. En outre, la dilution des eaux usées dans la nappe phréatique peut empêcher un traitement adéquat, ce qui entraîne des problèmes techniques coûteux.

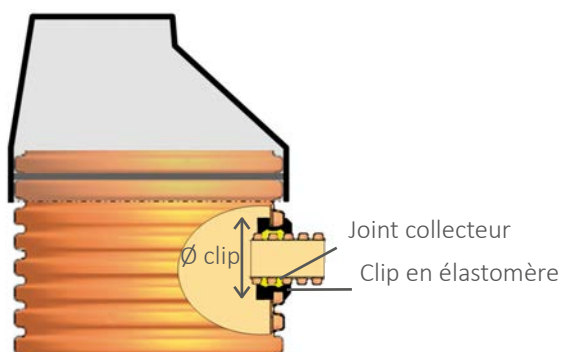


La principale caractéristique des regards de visite **SANECOR®** est leur **étanchéité** totale, qui est assurée aux deux points critiques qu'un regard conventionnel présente habituellement :

- L'intersection entre le collecteur et le regard : le raccordement du tuyau à l'aide de clips en élastomère intégrant également un joint élastique garantit une étanchéité parfaite en ce point.
- Le fond du regard : avec la base plastique et le joint d'étanchéité monté dans le bas du corps du regard, il assure aussi l'étanchéité dans cette zone.



- En option, l'étanchéité dans le cône réducteur en cas de niveau élevé de la nappe phréatique peut être assurée avec un joint d'étanchéité dans celui-ci.



Rapidité d'installation : en travaillant avec des matériaux plus légers que les solutions traditionnelles et en pouvant atteindre le niveau supérieur en une seule opération, le corps du regard étant fourni en une seule pièce, les temps d'installation sont considérablement réduits. Cela se traduit par des économies sur le coût des travaux et une réduction des coûts sociaux, car les travaux obligeant à barrer la rue engendrent des préjudices importants.



Sécurité sur le chantier : la zone des regards est un point critique des travaux. Souvent, le cuvelage est interrompu et ce sont des zones avec des risques de glissement.

Grâce au système de regards de visite **SANECOR®**, le temps passé au fond des tranchées par les opérateurs est réduit, ce qui diminue considérablement les risques d'accident.



Polyvalence : les selles de piquage au collecteur et les raccordements étant réalisés *in situ*, il est beaucoup plus facile d'adapter les regards de visite **SANECOR®** aux imprévus du chantier plutôt que d'adapter le chantier à la configuration des regards. Cette polyvalence permet par exemple de réaliser des regards pour réseaux gravitaires et d'autres types particuliers.



Autres avantages

La grande rigidité des tuyaux **SANECOR®** (au-dessus de 8kN/m²) à partir desquels sont fabriqués les corps des regards de visite **SANECOR®** offre une grande résistance mécanique à l'ensemble. Il n'est pas nécessaire de bétonner le corps des regards comme c'est le cas des regards fabriqués dans d'autres matières plastiques.

Par rapport aux solutions traditionnelles (principalement fabriquées à partir de béton), les regards de visite **SANECOR®** offrent tous les avantages des plastiques en général :

- Absence de corrosion.
- Haute résistance chimique.
- Résistance à l'abrasion très élevée.
- Pertes de charge très faibles.
- Consommation d'énergie minimale durant le cycle de vie du produit.

7. Fiche technique

Corps du regard

Caractéristiques physiques et chimiques

Densité :	1 350 ÷ 1 520 kg/m ³
Coefficient de dilatation linéaire :	8 x 10 ⁻⁵ m/m. °C
Conductivité thermique :	0,13 kcal/m.h. °C
Chaleur spécifique :	0,2 ÷ 0,3 cal/g.°C
Température de ramollissement Vicat :	≥ 79 °C, selon la norme UNE-EN ISO 2507-1
Limites de pH :	Entre 3 et 9, à 20 °C
Température moyenne de traitement B-onset :	≥ 185 °C, selon la norme ISO 18373-1 (DSC)
Comportement à la chaleur :	Conformément à la norme ISO 12091

Caractéristiques mécaniques

Rigidité annulaire (aussi appelée RCE = Rigidité circonférentielle spécifique) :	RCE ≥ 8 kN/m ² , selon UNE-EN ISO 9969. La valeur réelle est presque toujours supérieure à 10 kN/m ²
Coefficient de fluage à 2 ans :	≤ 2,5, selon UNE-EN ISO 9967 La valeur réelle est inférieure à 1,9
Norme de référence :	UNE-EN 13476
Résistance aux chocs :	Selon UNE-EN ISO 3127 (Méthode du cadran)
Flexibilité annulaire :	30 % de déformation sur DN160 à D315, et 20 % sur DN400 à DN1200, selon UNE-EN ISO 13968

Dimensions des regards et des raccords

DN Regard	Diamètre intérieur (mm)	Diamètre extérieur (mm)	Diamètre des raccords (mm)
630	590,00	649,2	160, 200, 250 et 315
800	775,00	855,7	160, 200, 250, 315 et 400
1 000	970,00	1 072,3	160, 200, 250, 315, 400, 500 et 630
1 200	1 102,90	1 220,0	160, 200, 250, 315, 400, 500 et 630

Le regard de DN630 mm ne comporte pas de cône

Échelons

Caractéristiques

Matériau de revêtement :	Polypropylène copolymère
Matériau du noyau :	Acier calibré F1. Résistance à la traction 65 kg/mm ²
Réglementation de référence :	EN-13101

Cône et fond étanche

Caractéristiques du polyéthylène

Densité :	0,936-0,989 g/cm
Matériau :	Polyéthylène haute densité
Module de flexion :	650 Mpa
Résistance aux chocs :	21 J/mm
Allongement :	>700 % avant la rupture
Processus de fabrication :	Rotomoulage

Clip en élastomère
Caractéristiques

Matériau :	Caoutchouc naturel et EPDM
Dureté (° SHORE A)- H :	50 ± 5
Allongement à la rupture (%) - (23 °C à 72 h.) :	21 J/mm
Résistance à la traction (Mpa)- A :	≥ 9
Processus de fabrication :	Injection
Réglementation de référence :	UNE-EN-681-1

Caractéristiques fonctionnelles

Caractéristiques techniques	Norme de référence	Vérifié par
Exigences sur l'étanchéité	UNE-EN ISO 13259	CEIS :
Exigences sur la durabilité	UNE-EN 13598-2	NYS Ingeniería
Aptitude à supporter des charges de trafic	UNE-EN ISO 13268	NYS Ingeniería

8. Références

Nom du chantier	Province	Année	Promoteur public/privé	Nbre. de regards
Réseau d'assainissement Fernán Caballero (Ciudad Real)	Ciudad Real	2010	Privé	40
Assainissement rues Jose M ^a Pemán, Maestro Vallejo y Calvario (Marmolejo)	Jaén	2010	Sociedad Mixta del Agua-Jaén, S.A	23
Assainissement à Carracedelo (Ponferrada)	León	2010	Somacyl	60
Assainissement de la rivière Madre (Colindres)	Cantabrie	2011	Confédération hydrographique du Nord	30
Voie accès nord Ponferrada (Ciuden)	León	2011	Mairie de Ponferrada	30
Zone résidentielle Usine Galletas Gullón (Aguilar de Campo)	Palencia	2011	Privé	60
Assainissement et approvisionnement à San Miguel de Langre	Palencia	2011	Junta de Castille-et-León	32
Construction de la station de contrôle technique de véhicules (ITV) dans la commune de Priego de Córdoba	Cordoue	2013	Région d'Andalousie	23
Avenue Escuela Pías (Daroca)	Saragosse	2013	Mairie de Daroca	18
Assainissement Lapuebla de la Barca	Álava	2014	Diputación Foral de Álava	50
Zone industrielle de Villamuriel	Palencia	2014	Mairie de Villamuriel	60
Port de Langosteira (La Corogne)	La Corogne	2015	Autorité portuaire de La Corogne	20
Hôpital Línea de la Concepción (La Línea)	Cadix	2015	Région d'Andalousie	18
Usine Grupo Giro (Teruel)	Teruel	2015	Privé	24
Rénovation des regards dans le quartier sud de Huelva	Saragosse	2015	Privé	20
Centre commercial « Los Alisios » (Las Palmas)	Las Palmas	2016	Privé	300
Zone résidentielle La Marazuela (Las Rozas)	Madrid	2016	Ikasa	30
Amélioration de la rivière Breiro à Boiro	La Corogne	2017	Aguas de Galicia	20
Plateforme logistique de Badajoz	Badajoz	2017	Conseil du développement d'Estrémadure	152

Nom du chantier	Province	Année	Promoteur public/privé	Nbre. de regards
Travaux Avenue Capitán Claudio Vázquez (Ceuta)	Ceuta	2017	Conseil du développement et de l'environnement	40
Rénovation des réseaux hydrauliques Avenue Juan Carlos I (Tomelloso)	Ciudad Real	2017	Mairie de Tomelloso	45
Port de la Caleta (Vélez Málaga)	Malaga	2017	Agence andalouse des ports	33
Assainissement au pont de Sanabria	Zamora	2017	Junta de Castille-et-León	50
Plateforme logistique du sud-ouest européen	Badajoz	2018	Région d'Estrémadure	100
Adaptation et conservation des installations de la station de contrôle technique à Algeciras.	Cadix	2018	Région d'Andalousie	57
Assainissement parc Morales (Santander)	Cantabrie	2018	Mairie de Santander	20
Station d'épuration de Maella	Saragosse	2018	Instituto Aragonés del Agua	27
Zone résidentielle Avenue General Mayandia (Saragosse)	Saragosse	2018	Privé	17
Chantier regroupement des rejets et station d'épuration Nerva-Riotinto (Huelva)	Huelva	2019	Agence andalouse de l'environnement et de l'eau	150
Construction des stations d'épuration d'Esguevillas de Esgueva, Voloria La Buena et Quintanilla de Onésimo	Valladolid	2019	Confédération hydrographique du Douro	50
Assainissement près de la salle omnisports d'Arroyo de la Encomienda	Valladolid	2019	Mairie d'Arroyo de la Encomienda	20
Collecteur de transport d'assainissement haut de Níjar Villa	Almería	2020	Région d'Andalousie	130
Rénovation collecteur de Sitges	Barcelone	2020	Mairie de Sitges	25
Assainissement et épuration des eaux usées de la région de Hervás (Cáceres)	Cáceres	2020	Confédération hydrographique du Tage	120
Hôtel 4* et zone commerciale à la plage blanche (Lanzarote)	Las Palmas	2020	Privé (Yudada, S.L.)	492
Tour Caleido (5° Tour de Madrid)	Madrid	2020	Privé	51
Édifice Naropa (Las Rozas)	Madrid	2020	Privé	34
Zone résidentielle les Cortijos Fase II (Sevilla la Nueva)	Madrid	2020	Canal d'Isabel II	18
Assainissement d'Estepona	Malaga	2020	Acosol	25
Zone résidentielle de Pato (Malaga)	Malaga	2020	Privé	23
Projet intégré de chimie et de raffinage à Singapour	Singapour	2020	Privé (Exxon Mobile)	150
Zone résidentielle à Playa de Gandía	Valence	2020	Mairie de Gandía	120
Collecteur à Avenue Benidorm (Finestrat)	Alicante	2021	Mairie de Finestrat	24
Connexion ferroviaire du Bajo Cabezucla	Cadix	2021	ADIF	174
Assainissement du parc de la Vaca (Santander)	Cantabrie	2021	Aqualia	24
Groupeement des rejets et station d'épuration de Rus, Canena et La Yedra	Jaén	2021	Région d'Andalousie	210
Assainissement zone résidentielle Los Monteros (Marbella)	Malaga	2021	Acosol	17
Assainissement dans plusieurs rues de Malaga	Malaga	2021	Emasa	20

Nom du chantier	Province	Année	Promoteur public/privé	Nbre. de regards
Drainage central CTE Astexol II	Badajoz	2022	Dioxipe Solar	12
Drainage des eaux de surface CTE Extresol II et III	Badajoz	2022	Privé	35
Drainage central CTE Astexol II	Badajoz	2022	Dioxipe Solar	12
Rénovation collecteur général Station d'épuration Gérone	Gérone	2022	Mairie de Gérone	10
Zone résidentielle Peri San Antonio	Huelva	2022	Aguas de Huelva	18
Assainissement zone résidentielle San Lucas	Malaga	2022	Privé	62
Zone résidentielle Sanchez Blanca	Malaga	2022	Privé	401
Regroupement des rejets et station d'épuration de Villaverde del Río	Séville	2022	Région d'Andalousie	40
Assainissement front de mer Séville	Séville	2022	Jardín de las Cigarreras	14
Assainissement et épuration à La Cumbre	Cáceres	2023	Ministère de la Transition écologique	70
Rénovation Hôtel Hilton Cala Blanca	Ibiza	2023	Privé	25
Station d'épuration et collecteurs d'Arriate	Malaga	2023	ACUAES	47
Zone résidentielle El Pizarrillo	Malaga	2023	Privé	49
Z. résid. ancien aérodrome Calamocha	Teruel	2023	Mairie de Calamocha	48
Collège public Ana María Navales	Saragosse	2023	Conseil d'éducation Aragon	32
Réparation collecteur plage Ares	La Corogne	2024	Aguas de Galicia	12
Amélioration accès routier vieille ville (Finestrat)	Alicante	2024	Mairie de Finestrat	14
Assainissement au front de mer La Línea Concepción	Cadix	2024	ARGISA	24
Assainissement de Burela	Lugo	2024	Petrolam	30
Zone résidentielle Cortijo Merino	Malaga	2024	Privé	215
Zone résidentielle Las Lomas de Torreblanca	Malaga	2024	Privé	63
Zone résidentielle El Tomillar	Malaga	2024	Privé	161
Assainissement Laguna Grande Villafranca de los Caballeros	Tolède	2024	TRAGSA	142
Macro-usine de batteries Volkswagen à Sagunto	Valence	2024	Privé	120
Assainissement port extérieur Langosteira	La Corogne	2025	Autorité portuaire	51
Assainissement Martín (Fene)	La Corogne	2025	Navantia	15
Assainissement quartier El Príncipe y coronel Gautier	Ceuta	2025	Acemsa	285
Assainissement Port de Motril	Grenade	2025	Port de Motril	35
Station d'épuration de Montizon	Jaén	2025	Région d'Andalousie	49
Réseau unitaire drainage 66 logements rue Mesena	Madrid	2025	Privé	22
Assainissement lot 3 CYII Plan Sanea.	Madrid	2025	Canal d'Isabel II	9
Parc Coto Canedo	Ourense	2025	Mairie d'Ourense	12
Assainissement de Pontearas y Rivadetea	Pontevedra	2025	Aguas de Galicia	112
Zone résidentielle Vila-seca	Tarragone	2025	Zone résidentielle de Vila-seca	15
Collecteur Horta Nord à El Puig	Valence	2025	EPSAR	13
NBRE. DE REGARDS TOTAL 5 550				



Réseau de drainage du terrain de football d'Anoeta
(Saint-Sébastien)



Plateforme logistique de Badajoz



Hôpital La Línea de la Concepción
(Cadix)



Tour Caleido (5^e Tour de Madrid)



Assainissement à Lapuebla de la Barca (Álava)



Station d'épuration de Maella (Saragosse)



Jardins Carlos V- Alhambra (Grenade)



Réseau d'assainissement à Tobatí- Cordillera (Paraguay)

Notes

Lined area for notes.

SANECOR

La solution durable et optimale pour les réseaux d'assainissement



Ctra. M-206 Torrejón-Loeches Km 3.1- 28890 Loeches, Madrid, Espagne

www.molecor.com



info@molecor.com
T. + 34 911 337 090



sac@molecor.com
T. + 34 949 801 459

Molecor© Juillet 2025 MOLECOR®, TOM®, ecoFIT TOM®, TR6®, SANECOR®, AR®, EVAC+® et adequa® sont des marques déposées.