

# Risparmia il tuo oro blu

**Starplast**

LA VOIX DE LA DEPURATION DES EAUX



## Notre mission

D'ici 2030, si les mesures correctives adéquates ne sont pas appliquées, plus de 450 millions de personnes dans le monde vivront dans des zones périodiquement touchées par des "chocs hydriques".

Une éventuelle pénurie d'eau douce pourrait affecter plus de 5 milliards de personnes d'ici 2050, soit une grande partie de la population mondiale\*.

Dans cette optique, Starplast a inventé la devise suivante "Sauvez votre or bleu". Tous nos efforts visent à la gestion durable des ressources en eau et, plus généralement, à la recherche de solutions pour contribuer à la protection de l'environnement.

Un engagement que nous avons pris dès le début, en adhérant aux principes de la Charte européenne de l'eau, et qui se poursuit chaque jour, par l'étude et la recherche constantes de solutions capables d'économiser et de réutiliser l'eau douce.

\*Rapports de l'Institut des ressources mondiales et l'UNESCO.

## Saviez-vous qu'il existe une CHARTE EUROPEENNE DE L'EAU ?

adoptée par le Conseil de l'Europe

(Strasbourg, 6 mai 1968)

- 1- IL N'Y A PAS DE VIE SANS EAU.
- 2- LES DISPONIBILITÉS EN EAU DOUCE NE SONT PAS INÉPUISABLES.
- 3- ALTÉRER LA QUALITÉ DE L'EAU SIGNIFIE NUIRE À LA VIE DE

L'HOMME ET DES AUTRES ÊTRES VIVANTS VIVANTS QUI EN DÉPENDENT.

4- LA QUALITÉ DE L'EAU DOIT ÊTRE MAINTENUE afin de répondre aux besoins des utilisations prévues, notamment en matière de santé publique.

5- Lorsque l'eau, après avoir été utilisée, EST RESTITUÉE À L'ENVIRONNEMENT NATUREL, elle doit être dans des conditions ne compromettant pas les utilisations possibles de l'environnement, qu'elles soient publiques ou privées.

6- LA PRÉSERVATION D'UN COUVERT VÉGÉTAL APPROPRIÉ, DE PRÉFÉRENCE FORESTIER, EST ESSENTIELLE POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES EN EAU.

7- LES RESSOURCES EN EAU DOIVENT ÊTRE SOIGNEUSEMENT INVENTORIÉES.

8- LA BONNE GESTION DE L'EAU DOIT FAIRE L'OBJET D'UNE PLANIFICATION PAR LES AUTORITÉS COMPÉTENTES. [...]

9- LA PRÉSERVATION DE L'EAU IMPLIQUE UN EFFORT IMPORTANT DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE, DE FORMATION DE SPÉCIALISTES ET D'INFORMATION PUBLIC. [...]

10- L'EAU EST UN PATRIMOINE COMMUN DONT LA VALEUR DOIT ÊTRE RECONNUE PAR TOUS. CHACUN A LE DEVOIR DE L'ÉCONOMISER ET DE L'UTILISER AVEC PRÉCAUTION. [...]

11- LA GESTION DE L'EAU DOIT S'INSCRIRE DANS LE CADRE DE L'ÉQUILIBRE NATUREL PLUTÔT QUE DANS CELUI DES CONTRAINTES ADMINISTRATIVES ET POLITIQUES

12- L'EAU N'A PAS DE FRONTIÈRES.

# STARPLAST, concevoir l'eau en tenant compte du changement climatique

**L'entreprise des Marches, spécialisée dans le traitement de l'eau, propose des solutions prêtes à l'emploi pour la gestion des effluents domestiques**

Starplast est spécialisée dans les solutions innovantes pour la purification, le traitement et la récupération de l'eau dans les secteurs civil et industriel. Les solutions Starplast sont fabriquées en polyéthylène (PE) selon la technique du rotomoulage, ce qui garantit l'absence de toxicité et des performances techniques, mécaniques et physiques élevées. Starplast est aux côtés des entreprises, des commerçants et des professionnels pour leur apporter des solutions de conception, des conseils sur le choix et l'installation de systèmes, pour tous les besoins.

Nous sommes présents dans plus de 10 pays, avec un service rapide et professionnel ainsi que la garantie de certifications toujours conformes à toutes les réglementations nationales et internationales.

## Une croissance continue

Starplast a été fondée en 2007 et a immédiatement pénétré le marché du rotomoulage avec des solutions innovantes pour le traitement des eaux usées et les



Stefano Grandicelli, directeur de Starplast

usines. Grâce à son approche très innovante et à sa capacité à traiter ses produits dans les moindres détails, Starplast s'est imposée sur le marché et est rapidement devenue une référence dans le secteur de la purification de l'eau.

La croissance du chiffre d'affaires et de la clientèle se fait en parallèle avec l'augmentation des effectifs, qui atteignent aujourd'hui le chiffre important de 95 employés. La structure organisationnelle est solide et couvre tous les processus de valeur, avec une équipe de personnes pour chaque département de l'entreprise, de la logistique au département technique en passant par le marketing.

Cela nous permet d'être aux côtés du client dans tous les aspects, depuis les moules et la production jusqu'à l'expédition et la livraison.

## Notre équipe

Nos collaborateurs sont notre force et nous investissons en permanence dans leur développement. Le personnel technico-commercial est hautement qualifié et en formation continue. Tous le personnel de

Starplast travaille avec un seul objectif : assurer un service rapide et professionnel à nos clients et contribuer personnellement à la protection de l'environnement.

## Garantie et certifications

Starplast accorde une attention particulière à la garantie des produits et à la qualité de ses processus commerciaux. Pour cela, nous disposons des certifications les plus importantes : UNI ISO 9001 (système de gestion de la qualité), certificats de conformité des produits délivrés par l'Institut italien des plastiques CE (certification de la Communauté européenne), certification selon les normes (AS/NZA 1546.1) et produits conformes aux exigences C.A.M. (Critères Environnementaux Minimums), c'est-à-dire le certificat attribué aux produits ayant un faible impact sur l'environnement et une proportion de matières premières recyclées.

# Quand une équipe jeune et motivée fait le succès de l'entreprise.



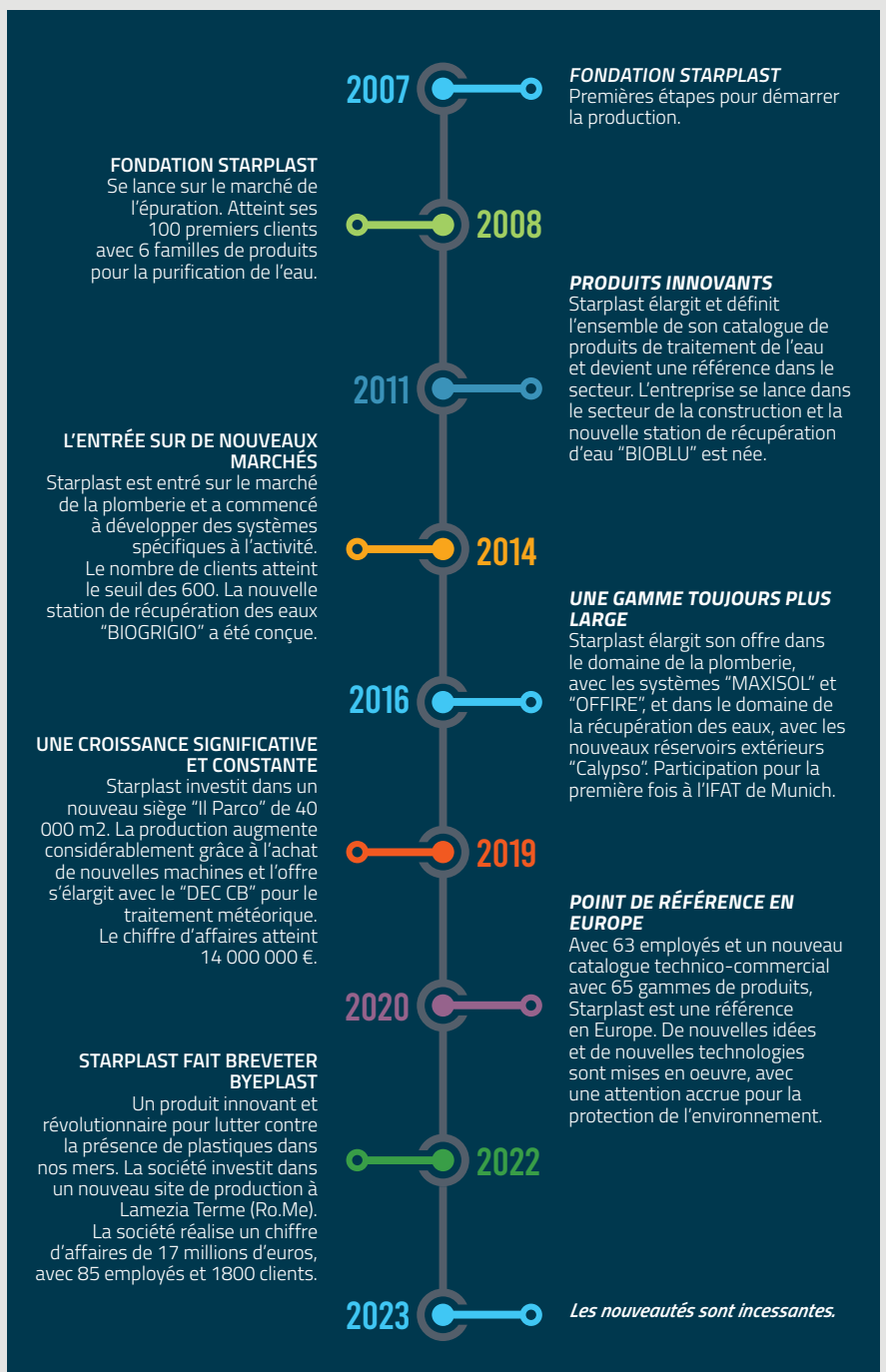
## Recherche et développement

L'équipe de recherche et développement de Starplast s'est engagée à trouver des solutions innovantes pour la récupération et la réutilisation des eaux de pluie et la capture du plastique dans les eaux de ruissellement, évitant ainsi leur rejet dans les rivières et la mer. L'objectif est d'augmenter les économies d'eau potable et de protéger l'environnement. Nos projets de recherche, également à finalité de brevetage, sont réalisés dans le cadre de discussions et de collaborations avec des professionnels, des administrations publiques, des entreprises, des installateurs et des opérateurs du secteur. L'objectif commun est d'accroître les performances, de simplifier l'installation et la maintenance, et de se conformer à l'évolution des exigences réglementaires et techniques. Nous avons également plusieurs collaborations actives avec des instituts techniques et des universités pour l'étude et la conception de solutions technologiques avancées, visant à diffuser les bonnes pratiques en matière de construction des installations. Nous organisons régulièrement des réunions techniques avec des professionnels de l'industrie pour des discussions mutuelles visant à partager les changements technologiques et réglementaires.

## Typologie des installations

Starplast propose des solutions efficaces et rentables pour le traitement des eaux usées, la récupération et la réutilisation de l'eau, des installations personnalisées et des systèmes de levage. Notre force est de suivre le client à chaque étape, "sur mesure", de la conception de l'installation à son exploitation. Grâce à un système après-vente efficace, nous garantissons une assistance technique pour l'installation et la mise en service et tous les travaux de maintenance nécessaires.

- Stations d'épuration et de traitement des eaux usées domestiques et/ou assimilées pour les activités qui garantissent la réduction de la charge polluante conformément à la réglementation environnementale.
- Solutions pour l'élimination des solides, des plastiques et des liquides séparables des eaux de ruissellement. Systèmes de stockage et de retour à débit contrôlé contre les phénomènes d'inondation.
- Systèmes de stockage, de traitement et de réutilisation des eaux grises et des eaux de pluie permettant d'économiser 50 % d'eau potable dans les bâtiments publics et privés.
- Solutions intelligentes et clés en main pour les systèmes généraux de relevage d'eau et les systèmes intégrés de pressurisation pour la lutte contre l'incendie.
- Solutions en polyéthylène pour la construction, la route, le transport diesel et le dragage, avec une grande résistance mécanique, aux intempéries et au vieillissement.





# traitement BIOLOGIQUE

La préoccupation croissante pour l'environnement, y compris de la part des institutions européennes et nationales appellent à un programme global de protection des masses d'eau en général. Une grande partie de la pollution provient des rejets de ménages ou des villes qui ne disposent pas d'un système d'épuration adéquat. Afin de favoriser un comportement

correct en ce qui concerne la qualité de l'eau, les rejets domestiques provenant des toilettes (eaux noires), des évier de cuisine et des lave-vaisselle (eaux blanches) et des évier, douches et baignoires (eaux grises); STARPLAST réalise une série de systèmes qui permettent l'épuration correcte de ces évacuations. L'épuration susmentionnée est effectuée au moyen d'un traitement

biologique divisé en plusieurs phases:

- PRIMAIRE
- SECONDAIRE
- COMPLETS
- ACTIVITÉS
- SPÉCIALES: l'épuration susmentionnée est réalisée au moyen d'un traitement.

Exemple d'installation SECONDAIRE



Installation de deux systèmes: le premier séparé et le deuxième compact



## PURIFICATEUR DE BOUES ACTIVÉES DFA

L'épurateur à boues activées est une station d'épuration secondaire qui a pour fonction de traiter biologiquement les substances organiques présentes dans une eau usée domestique ou assimilables qui comporte également une section de sédimentation secondaire. Dans celle-ci, la digestion aérobie des substances organiques a lieu grâce à une flore aérobie (boues activées) mise en suspension par l'insufflation de fines bulles d'air fournies par des diffuseurs de microbulles alimentés par un compresseur à membrane ou un ventilateur à canal.

A l'intérieur de la cuve se trouve également la clarification des eaux usées dans la zone calme.

Il est utilisé après un traitement primaire adéquat.



# FILTRE PERCOLATEUR ANAÉROBIE FPN

Le filtre percolateur anaérobie est une cuve dans laquelle les substances biodégradables dissoutes dans l'effluent sont traitées biologiquement. A l'intérieur de la cuve se trouvent des éléments en plastique à haute surface spécifique, qui ont pour fonction de favoriser l'enracinement des biomasses fixées dépurées en l'absence d'oxygène. Il est utilisé après un traitement primaire adéquat.



# DEPUR SUPERSTAR DSS

Ces stations d'épuration avec un processus de type biologique sont adaptées au traitement complet des eaux usées d'origine domestique ou similaire.

Les deux stations utilisent la technologie des boues activées, qui présente des caractéristiques technologiques améliorant son bon fonctionnement en termes d'efficacité d'épuration.

En particulier, le dernier réservoir de boues activées est équipé d'un système de collecte des effluents clarifiés à profil Thomson avec un système de protection par mousse pour éviter tout déversement accidentel du surnageant présent sur le sédimenteur secondaire.

Les stations sont complètes avec un traitement primaire (modèle DST) et une prédénitrification réalisée sur un filtre percolateur anaérobie (modèle DSS).

Avec ces configurations, la performance d'épuration est très élevée avec une élimination des **matières décantables totales >95%** et de la **DBO5 >90%**. La gestion de la recirculation des boues et du MLSS est réalisée par des systèmes d'air-lift dédiés avec une programmation correspondante des temps de pause et de travail.

Le système DSS offre également la possibilité de réutiliser l'eau à des fins non potables.



Ces trois produits font partie du **Traitement Biologique SECONDAIRE**.

Ce traitement est effectué après le traitement primaire et consiste à éliminer les substances organiques colloïdales dissoutes dans les eaux usées au moyen d'une oxydation bactérienne aérobie (traitement par boues activées) ou anaérobie (filtres percolateurs anaérobies).

Il garantit un rejet légal dans les eaux de surface ou sur le sol. Vérifier au préalable les Normes Régionales du secteur.



# traitement MÉTÉORIQUE

Une part importante de la pollution des corps récepteurs provient également de la contribution de la pollution chimique transportée par les eaux de ruissellement des zones urbanisées. Les précipitations entrent en effet en contact avec les surfaces urbaines, telles que les parkings et les places, d'où élimine une partie des matières accumulées, telles que les sous-produits

de la combustion du carburant, l'usure des pneus, les pièces mécaniques pièces mécaniques et la corrosion de la carrosserie, caractérisant l'eau comme très polluante. Sont équivalentes celles rejets des garages souterrains, des ateliers de mécanique ateliers de carrosserie, stations de lavage, etc. En outre, la cimentation des terrains (qui rend le sol imperméable) provoque

de plus en plus de situations d'inondation. STARPLAST répond avec son propre programme:

- large gamme de solutions pour l'élimination des solides les matières solides ensemencables et les liquides légers
- systèmes de stockage et de restitution des eaux de pluie à débit contrôlé de l'eau de pluie (laminage).

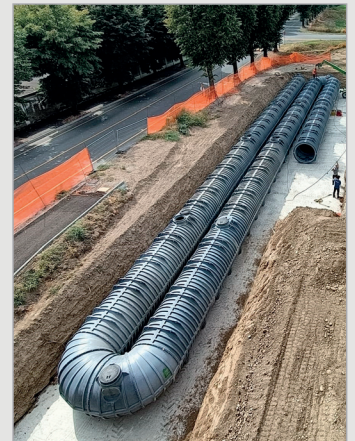
Installation de station de lavage



Système de ruissellement



Installation de laminage



## SEPARATEUR DE SABLE AVEC BY-PASS INTÉGRÉ DEC CB

Le séparateur de sable avec by-pass intégré est utilisé pour l'élimination des polluants présents dans les eaux de ruissellement des zones urbanisées, qui sont les principales causes d'altération de la qualité des masses réceptrices. En effet, les eaux météoriques, lorsqu'elles entrent en contact avec les surfaces urbaines, élimine les matériaux accumulés pendant les périodes sèches qui provoquent la pollution typique des eaux dites de ruissellement les surfaces imperméables (avant-cours, routes, parkings, etc.) desquelles ces polluants doivent être éliminés au moyen d'installations de séparation de type physique. À l'intérieur, il est divisé en deux sections: une chambre de dessablage pour l'élimination des particules sédimentables particules sédimentables et une chambre de déshuilage avec filtres coalescents pour la séparation et l'élimination des liquides légers.



# SEPARATEUR DE SABLE DIS

Le séparateur de sable est utilisé pour traiter les eaux de pluie ruisselant sur les aires de stationnement et les parkings. Il permet de séparer les matières sédimentables de l'eau. Il s'agit essentiellement d'une cuve de tranquillisation dans lequel les eaux de pluie ruisselant sur les routes sont débarrassées des matières sédimentables, qui restent au fond de la cuve.



# INSTALLATION DE TRAITEMENT CONTINU DES EAUX DE PLUIE IPC

Le système pour le traitement des eaux pluviales de ruissellement en continu est utilisée pour l'élimination des polluants présents dans les eaux de surface de ruissellement des zones urbanisées, qui sont les principales causes d'altération de la qualité des masses réceptrices et il est dimensionnée conformément aux normes UNI-EN 858-1/2. Il est composé d'un déversoir de dérivation pour les débits de pointe et de traitements de séparation physique de dessablage et déshuilage par filtration coalescente. Cette système au lieu d'assurer le traitement de seulement 5 mm de pluie initiale, est dimensionnée pour des multiples du débit, traitant ainsi une fraction fixe de la pluie. Cette approche permet de réduire de manière significative la quantité totale de polluants huileux déversés dans le corps récepteur par rapport à l'approche traditionnelle.



BYEplast®



**STOP**  
aux plastiques  
dans nos mers



# LE COLLECTEUR DE PLASTIQUE

Le module DEPLASTIFICATEUR BYEPLAST est un dispositif qui empêche les matières plastiques présentes dans les eaux de ruissellement de atteindre et se déverser dans les masses d'eau réceptrices (sacs en plastique, bouteilles, boîtes de conserve, etc.). Le même peut être inséré dans un système de traitement continu des eaux de ruissellement (dessablage et déshuilage) ou comme traitement spécifique dans un réservoir séparé en amont d'une installation de laminage. Il est équipé d'un panier piège en plastique inox facilement amovible équipé de tubes de guidage pour l'extraction et d'une sellette d'appui façonnée sur le fond. La fermeture de la bouche du panier se fait automatiquement au moyen de d'un sas en feuille de polyéthylène équipé d'un flotteur qui détermine son positionnement en fonction du niveau de liquide.





# RÉCUPÉRATION des EAUX

Les ressources en eau douce de la terre ne représentent qu'un très faible pourcentage de tout ce qui est présent sur la planète. Le changement climatique, le gaspillage et les pannes des aqueducs, affectent la disponibilité des ressources en eau potable. De plus, les coûts énergétiques pour le pompage, le transfert et la potabilisation

de l'eau sont extrêmement élevés. Pour ces raisons, le coût de l'eau potable va augmenter dans les prochaines années avec même des pourcentages à deux chiffres. STARPLAST, à cet égard, a inventé le slogan "Sauvez votre or bleu" en proposant différentes solutions d'installations. Il est donc essentiel de prévoir, à l'intérieur des

bâtiments, des systèmes appropriés pour économiser l'eau potable et réutiliser l'eau moins précieuse (eau de pluie et eaux grises) pour certains services qui ne nécessitent pas l'eau potable avec des économies de consommation pouvant même dépasser les 50 %.



## calypso

### RÉSERVOIRS D'EXTÉRIEUR

Le réservoir peut être utilisée pour le stockage de: l'eau de pluie, eaux de première pluie, stockage pour l'anti-incendie, eaux usées domestiques, lixiviats de décharge, eau potable, etc.

Le réservoir peut être perforé au niveau des parties plates présentes pour l'insertion de tuyaux ou de raccords.

Équipé d'un évent sur le bouchon d'extrémité et de raccords de chargement, de déchargement et de vidange totale. Les raccordements au réservoir doivent être effectués au moyen de raccords flexibles afin de ne pas solliciter la connexion.

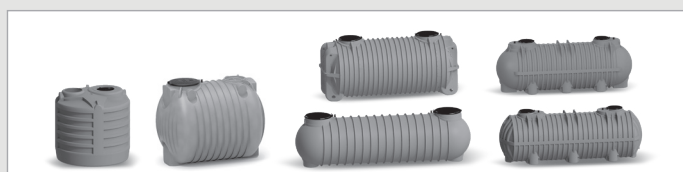
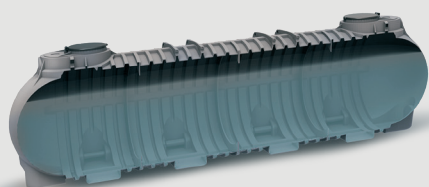
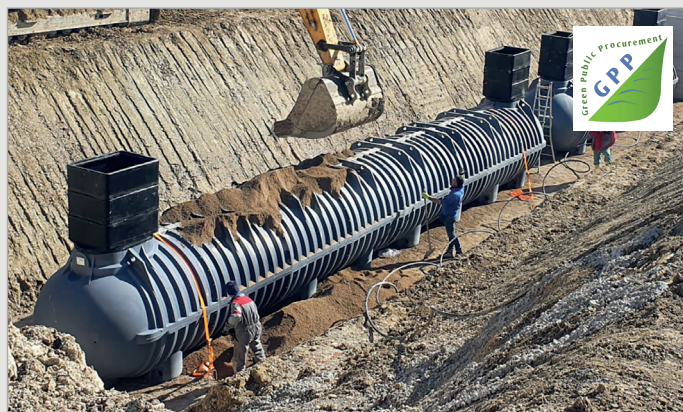
Bouchon de fermeture fileté femelle pour empêcher l'entrée de matière dans le réservoir.



## RÉSERVOIRS SOUTERRAINS SEI

Le réservoir peut être utilisée pour le stockage de l'eau de pluie, eaux de première pluie, stockage pour l'anti-incendie, eaux usées domestiques, lixiviats de décharge, eau potable, etc.

Les réservoirs peuvent être percés au niveau des parties plates présentes pour l'insertion de tuyaux ou de raccords.





# bioblu

## INSTALLATION RÉCUPÉRATION DES EAUX DE PLUIE

Le système BIOBLU permet de récupérer l'eau de pluie pour la réutiliser aussi bien par les particuliers que dans le secteur public. Il se compose d'un réservoir de stockage et d'une unité de contrôle de la pompe de surpression. Les usages qui peuvent être servis par l'eau de pluie récupérée sont les suivants les cassettes des toilettes, l'arrosage des jardins et le lavage des véhicules. Il est cependant obligatoire de maintenir alimentés par l'aqueduc public les usages d'eau potable liés à l'hygiène, aux soins corporels et la cuisine.



# biogrigio

## SYSTÈME DE RÉCUPÉRATION DES EAUX GRISES

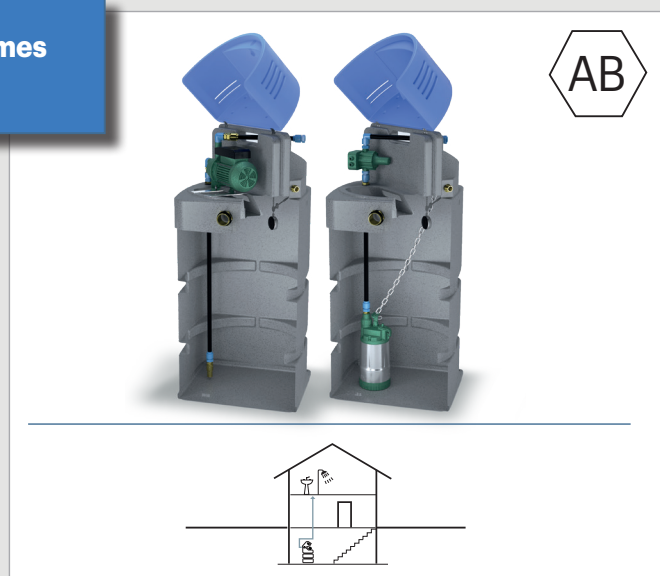
Le système BIOGRIGIO permet la récupération et la réutilisation des eaux grises pour l'irrigation et l'usage domestique. Les eaux grises sont définies comme les eaux provenant des lavabos, des douches et des baignoires (à l'exclusion des éviers de cuisine). Elles sont collectées et traitées puis envoyées dans les foyers qui n'ont pas besoin d'eau potable. Elles sont généralement utilisées pour un grand nombre de consommateurs tels que les hôtels, les écoles, les immeubles d'habitation, etc... En aval de la station, il est nécessaire d'installer un réservoir de stockage spécial pour l'eau purifiée destinée aux usages autorisés (chasses d'eau, arrosage des jardins, lavage des véhicules, etc...). Il est de toute façon obligatoire de maintenir alimentés à partir de l'aqueduc public les usages de l'eau potable liés à l'hygiène, aux soins corporels et à la cuisine.



# AUTOCLAVI AUT

Conforme aux normes  
UNI EN 1717

L'autoclave Starplast est adapté à la pressurisation de petits réseaux domestiques pour le maintien d'une pression constante du réseau et comme réserve d'eau en cas d'arrêt temporaire du service d'eau potable. Entièrement automatisé, il est composé d'un réservoir en polyéthylène avec logement une pompe externe ou un pressostat en cas d'utilisation d'une pompe immergée et un couvercle de protection. Le réservoir est équipé d'une entrée avec une vanne à flotteur pour la réintégration de l'eau depuis l'aqueduc.





# HYDRAULIQUE

Dans le cadre de la recherche de solutions toujours plus performantes et simples d'utilisation, conformes aux normes nationales et européennes, STARPLAST fabrique également des produits spécifiques pour certains secteurs de l'ingénierie hydraulique.

Parmi ceux-ci, des solutions particulièrement efficaces et économiques pour les systèmes de relevage d'eau et les systèmes anti-incendie.

souterrains implique inévitablement l'utilisation d'un système de relevage qui a pour fonction d'amener l'eau à un niveau plus élevé à l'aide de pompes.

## RELEVAGE

Le recours croissant à des travaux souvent

Installation de levage



## STATIONS DE RELEVAGE

L'utilisation croissante d'ouvrages souvent souterrains implique inévitablement la nécessité d'utiliser un système de pompage pour amener l'eau à un niveau supérieur à l'aide de pompes.

### GRANDES INSTALLATIONS

MODÈLES DISPONIBLES  
VOLUMES DE 1.000 À 19.000 LITRES

MAXISOL	MXS
MAXISOL XL	MXL

### INSTALLATIONS DOMESTIQUES

MODÈLES DISPONIBLES  
VOLUMES DE 100 À 4.00 LITRES

BABYSOL SMALL	BSS
BABYSOL	BBS
MINISOL	MNS
MINISOL XL	MXN
CORRUGATE	SOL CC

TUYAUX DE REFOULEMENT  
da 1"1/4 a 6"

SYSTÈMES DE POMPAGE  
da 0,37 a 15 kW

VOLUMES  
de 100 à 19.000 litres

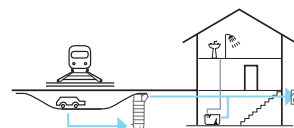
#### CHAMBRE DE COMMANDE DE LA VANNE

Les grandes installations sont équipées d'une chambre de manoeuvre des vannes séparée de l'installation afin de maintenir les vannes à guillotine et les vannes séparées du réservoir.

#### GRANDES INSTALLATIONS



#### INSTALLATIONS DOMESTIQUES





## ANTI-INCENDIE

### Offire

Système conforme aux normes requises, complet avec réservoir d'eau et station de pressurisation, le tout enterré sans l'aide de locaux techniques mais avec une simple table de commande externe.

### Réservoir d'eau anti-incendie

Réservoirs utilisés pour les stations de pressurisation aériennes, complets avec tous les accessoires pour les connexions hydrauliques.

# offire

## SYSTÈME ANTI-INCENDIE

Le système contre l'incendie Offire complet avec réservoir en polyéthylène à enterrer comme réserve d'eau et système de pressurisation avec pompes verticales et armoire de commande et de contrôle au objectif de :

- garantir la capacité portante du bâtiment pendant une période déterminée
- limiter la production et la propagation du feu et des fumées à l'intérieur de l'ouvrage et vers les ouvrages voisins.

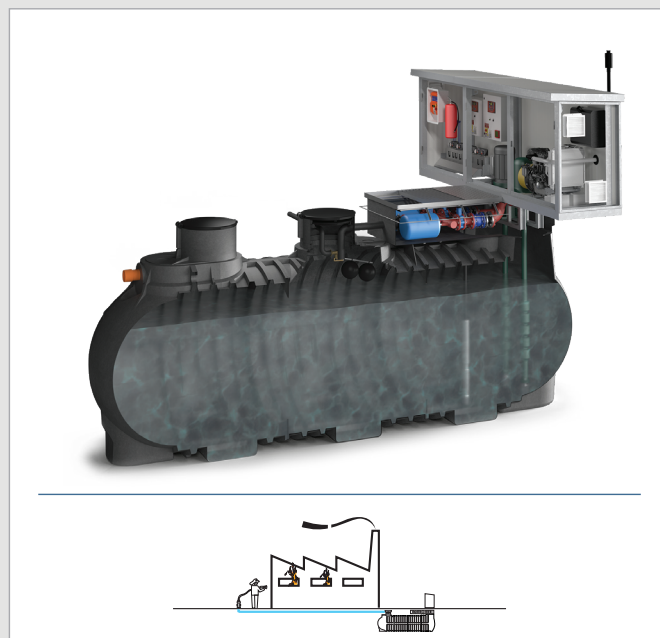
### Normes et certifications

#### Conforme aux normes :

UNI EN 12845 e UNI 11292

UNI/TR 11438 (instructions complémentaires à la norme UNI EN 12845), qui spécifieque:

- il faut utiliser des pompes centrifuges à axe horizontal, installées sous les corps de pompe
- les seules pompes à axe vertical autorisées sont les pompes à turbine verticale
- les installations avec des pompes submersibles et des pompes centrifuges horizontales en hauteur doivent être évitées et n'être utilisées que lorsqu'une installation sous le sol n'est pas techniquement possible.

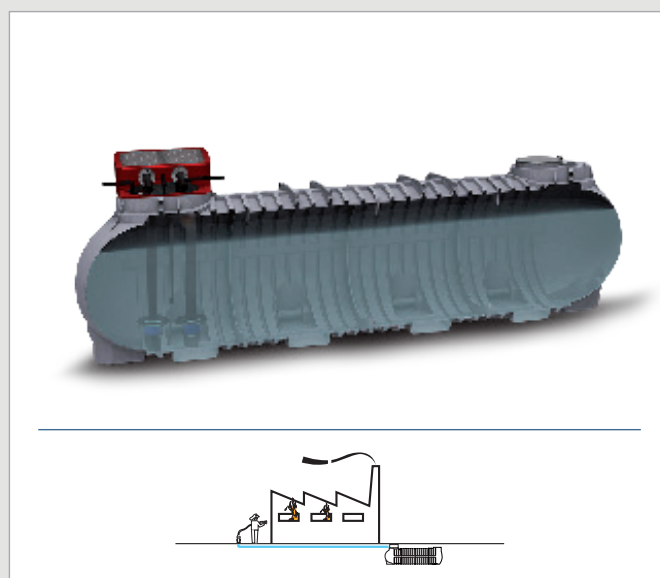


## INSTALLATION D'ACCUMULATION D'EAU SYSTÈME ANTI-INCENDIE AÉRIENNES

La fonction des réservoirs de surpression est de stocker une réserve d'eau suffisante pour répondre aux exigences d'un système de pressurisation de lutte contre l'incendie en cas d'utilisation d'unités de pressurisation aériennes. Elles peuvent être équipées de toutes les tuyauteries et accessoires requis par la configuration de l'unité de pressurisation et la conception de l'ensemble de l'ensemble du système.

### Normes et certifications

Tous les équipements du réservoir sont conformes à la norme : UNI EN 12845



# Aujourd'hui, c'est déjà l'avenir

L'eau est notre avenir.

Réutiliser les eaux grises dans votre maison en toute autonomie, c'est aujourd'hui possible, avec le *Biogrigio Home*.

**biogrigio**  
Home

Starplast a développé un nouveau système de récupération des eaux grises que vous pouvez facilement installer dans votre maison.



## RÉCUPÉRATION EAUX GRISES

*Il ne s'agit pas seulement d'économies pour les ménages, mais aussi de grands avantages pour l'environnement et la communauté.*

L'une des réponses à la demande croissante d'eau dans les foyers est la réutilisation de l'eau des éviers et des douches utilisée pour les soins corporels : dénommée ÉAUX GRISES, celles-ci peuvent être réutilisées à des fins non potables (par exemple, pour les chasses d'eau) grâce à l'utilisation d'une petite station d'épuration.

Plusieurs pays d'Europe et du monde ont déjà introduit dans leur réglementation en matière d'économie d'eau l'obligation d'équiper les habitations d'un système de réutilisation des eaux grises pour des usages non potables : citernes de toilettes, arrosage du jardin, lavage des voitures, etc. Consommation par habitant 220 litres par jour.

Dans les pays industrialisés, il a été constaté que la consommation d'eau potable par personne à la maison est d'environ 220 litres/jour, et que les chiffres continuent d'augmenter. En dotant leur système d'eau d'un système de récupération des eaux grises et en le combinant avec un système de récupération des eaux de pluie, les ménages peuvent économiser au moins 50 % de leurs besoins.

**50% d'économies, bénéfiques collectifs pour la réduction de la**

**potabilité, de la surcharge des réseaux et de l'amélioration de la qualité de l'eau potable**

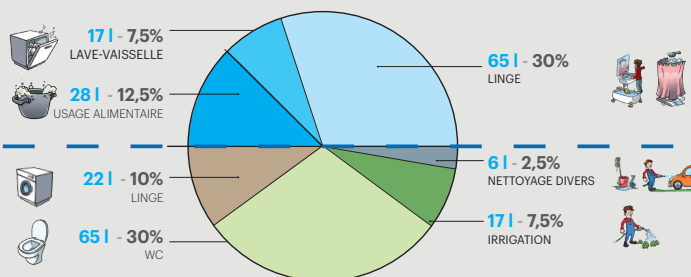
En plus des économies financières significatives réalisées par les utilisateurs individuels sur leurs factures d'eau potable, y compris les redevances d'assainissement et de purification, il existe également des avantages importants au niveau social grâce à la réduction des coûts de l'eau potable (moins d'approvisionnement - moins de consommation d'énergie), à la réduction de la surcharge des réseaux d'assainissement et de purification et, enfin, à l'augmentation de la disponibilité de l'eau potable pour tous.



## FICHE TECHNIQUE

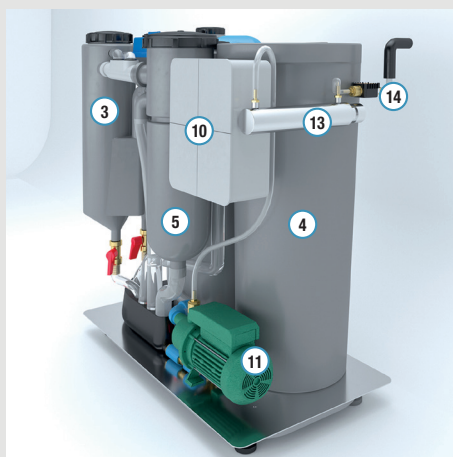
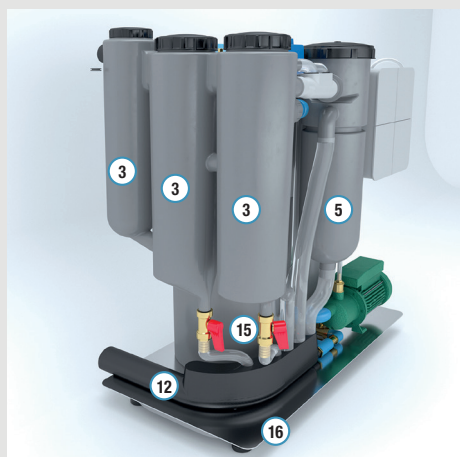
<b>Débit de traitement spécifique</b>	50 - 70 litres/habitant x jour
<b>Capacité maximale</b>	d'écoulement 80 litres/min
<b>Capacité de traitement</b>	500 litres/jour
<b>Stockage des eaux traitées</b>	300 litres
<b>Pré-traitements</b>	Trois sections de séparation par clapage et sédimentation avec vanne automatique et pompes à air à décharge programmée
<b>Réservoir de filtre à manches</b>	VRéservoir avec filtre à poche interchangeable pour les résidus de la séparation des cheveux et les sédiments
<b>Traitement biologique</b>	Réservoir d'égalisation et d'oxydation équipé d'une membrane d'ultrafiltration et d'une pompe d'aspiration de l'eau purifiée
<b>Désinfection</b>	Lampe UV à débactérisation à haute pression 0,20 kW/h
<b>Système de pressurisation</b>	Pompe centrifuge multicellulaire avec presscontrol intégré - Débit 60 litres/min, Pression 3.5 bar. Puissance 0,55 kW
<b>Unité de contrôle</b>	Unité de contrôle avec application dédiée pour smartphones affichant les données de fonctionnement, la consommation, les économies d'eau et d'énergie et les alarmes de maintenance.
<b>Manutenzione</b>	Remplacment du filtre à poches pour les cheveux (environ une fois par mois) ; nettoyage de la membrane d'ultrafiltration (rinçage à l'eau courante environ une fois par an).

**220 LITERS**  
consommation quotidienne  
d'eau par personne



*Eau potable*

*Eau non potable*



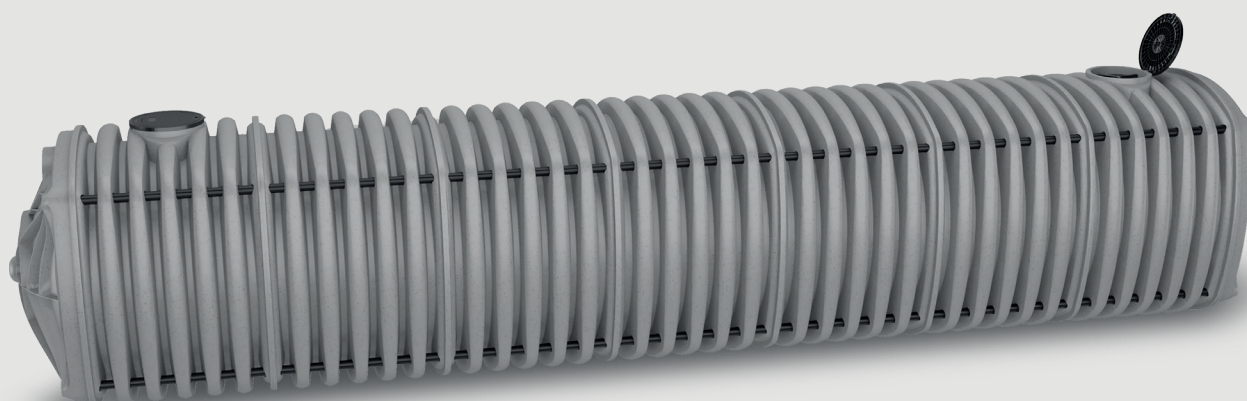
## LÉGENDE

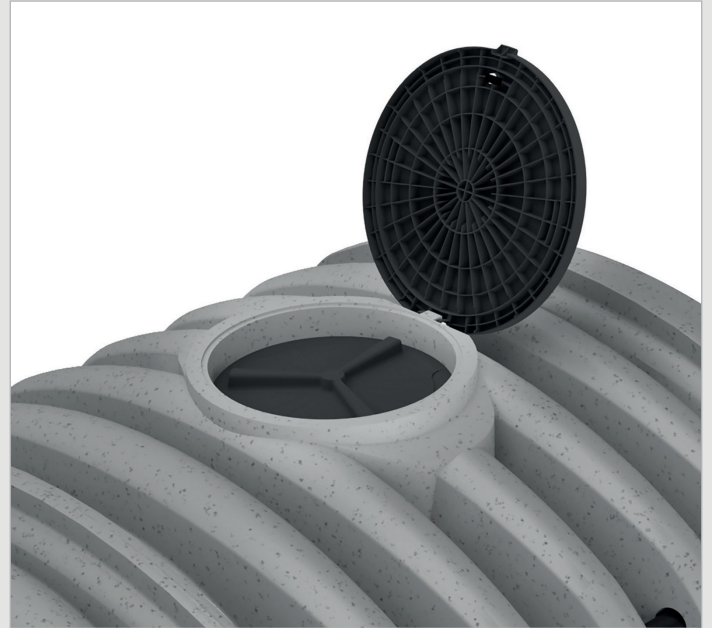
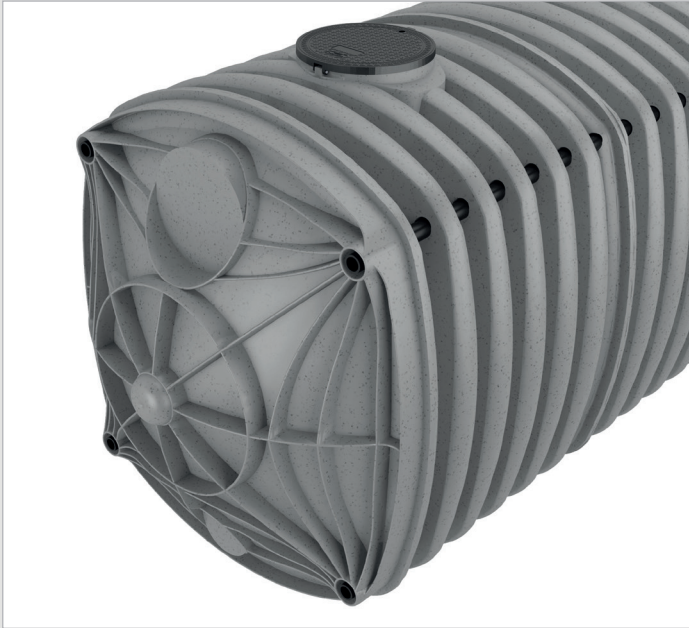
- |  |   |
|--|---|
| 1 - Réservoir de stockage d'eau purifiée pour réutilisation                                      | 9 - Filtre à manche de 60 mm de diamètre              |
| 2 - Couverture   | 10 - Armoire électrique avec PLC                      |
| 3 - Traitement primaire composé de trois réservoirs, avec une entrée en PVC de 60 mm de diamètre | 11 - Pompe pour l'alimentation en eau                 |
| 4 - Traitement secondaire : (a) odisection (b) ultrafiltration                                   | 12 - Diamètre total du collecteur d'échappement 80 mm |
| 5 - Bac avec filtre à manches, réutilisé pour le rinçage des filtres                             | 13 - Désinfection par lampe UV                        |
| 6 - Vanne avec actionneur normalement ouvert, pour l'alimentation du traitement secondaire       | 14 - Débitmètre numérique                             |
| 7 - Compresseur à membrane   | 15 - Ensemble vannes d'échappement total              |
| 8 - Électrovannes à air  | 16 - Base en tôle                                     |
|  | 17 - Panneau en aluminium avec écran                  |



# Pour un stockage important, il faut un grand réservoir

Réservoir modulaire en polyéthylène de grande capacité SEI MX 60000 transportable par un seul camion.

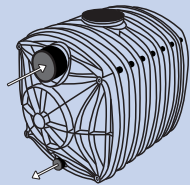




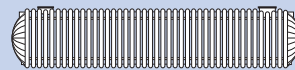
## Un seul réservoir, de multiples avantages.



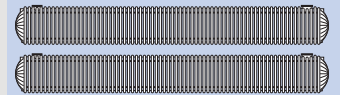
**INGÉNIERIE DES GÉOMÉTRIES AVEC RENFORTS "ANGLES" POUR AUGMENTER L'ÉTANCHÉITÉ MÉCANIQUE**



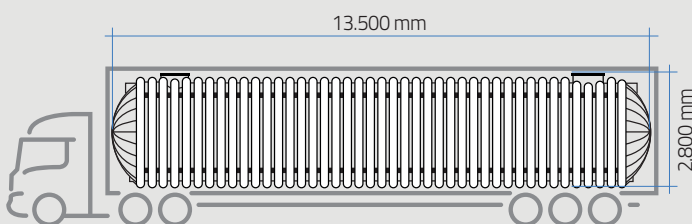
**POSSIBILITÉ DE CONNEXIONS (ENTRÉE/SORTIE) MÊME AVEC DES TUYAUX DE GRAND DIAMÈTRE (MAX. Ø 630)**



**RÉSERVOIR UNIQUE MODÈLE SIX MX 60000 CAPACITÉ UTILE 62000 TRANSPORTABLE AVEC UN SEUL CAMION**



**POSSIBILITÉ DE VOLUME PLUS IMPORTANT, SUR DEMANDE, AVEC SOUDAGE SUR PLACE**



Le réservoir peut être utilisé pour stocker: l'eau de pluie, l'eau de première pluie, l'eau destinée à la lutte contre les incendies, les eaux usées domestiques, le lixiviat de décharge, l'eau potable, etc.  
Les réservoirs peuvent être percés au

niveau des parties plates présentes pour l'insertion de tuyaux ou de raccords.

# Starplast & ARTINA INGEGNERIA

Leader dans leur domaine, ils collaborent depuis un certain temps et ont mis sur le marché un puisard autonettoyant innovant.

## STOP aux drains bouchés

- débit hydraulique garanti
- sans entretien
- absence de l'eau stagnante pour le moustiques



## CARACTÉRISTIQUES DU PUISARDS

*Le drain sera complet avec :*

- puisard cylindrique vertical, complet avec fond, dimensions extérieures maximales 55.2x48 cm hauteur h 76.5 cm en PEAD.
- dispositif de basculement pour l'autonettoyage consistant en d'une coupelle moulée en PEAD munie d'axes en acier et d'un contrepoids métallique

- Système de collecte PEAD et siphon avec raccord à l'égout d'un diamètre extérieur de DN 160 mm
- Cadre de nivellement PEAD à la surface de la route
- Voilette convoyeur des flux



**Un système innovant pour l'acheminement des eaux de ruissellement dans les égouts, qui permet l'auto-nettoyage des solides entrants.**



## La nouveauté

Le Puisard Autonettoyant est un drain de rue qui combine le siphon traditionnel, nécessaire pour empêcher les effluents malodorants de s'échapper du système d'égouts, avec un mécanisme de basculement qui déclenche des flux d'évacuation périodiques.

### Par conséquent :

- éviter les sédimentations normales de matières solides, telles que les poussières ou les sables, provenant de la surface de la route. Contrairement aux drains traditionnels où, en l'absence ou le manque d'entretien, il faut peu de temps (de l'ordre d'un an) pour que le drain soit complètement bouché et déborde donc sur la chaussée.
- le régime hydraulique des conduits en aval passe de continu à intermittent. Les débits, en particulier lors de pluies modérées, maintiennent les vitesses d'écoulement à un niveau plus élevé.

## Fonctionnement

Le coeur innovant du puits autonettoyant réside dans son système d'autonettoyage : son fonctionnement hydraulique et sa capacité à éliminer les solides reçus ont fait l'objet de recherches expérimentales approfondies menées dans le laboratoire hydraulique du département DISTART de l'université de Bologne.

Le comportement statique du système a été étudié dans les conditions d'utilisation les plus sévères au moyen de procédures

numériques d'éléments finis.

## Avantages

L'adoption généralisée du puisard autonettoyant permet une organisation plus rationnelle et plus économique de l'entretien, de l'enlèvement et de l'élimination des sédiments. Il n'est plus nécessaire d'intervenir largement sur chaque puisard, mais seulement sur un nombre beaucoup plus restreint d'éléments de collecte.

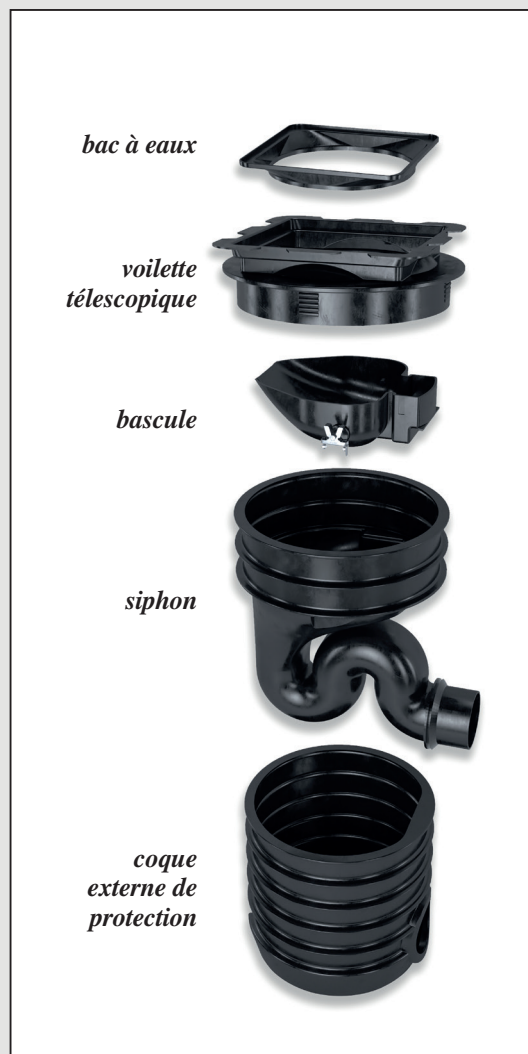
Les caractéristiques de ces derniers et leur emplacement dans le réseau doivent être soigneusement planifiés en fonction de la géométrie du réseau et des conditions d'installation.

## Caractéristiques

le bassin autonettoyant est en matière plastique (polyéthylène de moyenne densité rotomoulé)

### Il peut donc se vanter :

- un faible poids d'environ 23 kg, ce qui facilite grandement le transport et l'installation sur place
- une excellente résistance structurelle aux charges qu'il reçoit du sol environnant et du trafic routier
- l'imperméabilité totale et permanente
- et un profilage de la surface extérieure qui empêche la flottaison en cas de nappe phréatique.



## Installation simple et sûre en 8 étapes seulement

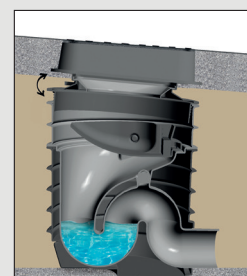
Le bassin autonettoyant a été conçu et construit dans le but de simplifier l'installation. simplicité d'installation :

- LÉGÈRETÉ
- RÉSISTANCE STRUCTURELLE

### - SYSTÈMES DE RÉGLAGE DE LA HAUTEUR

### - NORMALISATION DU DIAMÈTRE DES BOUCHONS

Tous ces facteurs contribuent à simplifier l'installation et à réduire le temps d'installation. La structure du trou d'homme a été conçue et testée pour résister aux charges provenant de la surface de la route. Cela élimine la nécessité d'un remblai en béton dans des conditions de charge normales (trafic de véhicules de 550 kN)



Le puisard autonettoyant est conçu pour recevoir une grille en polymère ou en fonte. En outre, l'extension pivotante permet de s'aligner sur la pente de la surface de la route.





# Dragage

Une large gamme de flotteurs pour des solutions multiples de lignes de dragage

## Modelli Starplast



L 550 / Ø est 450



L 700 / Ø est 800



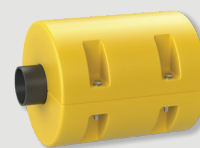
L 700 / Ø est 960



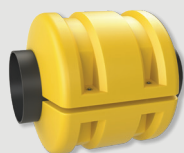
L 700 / Ø est 1400



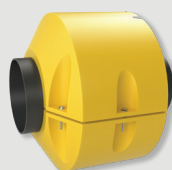
L 1200 / Ø est 750



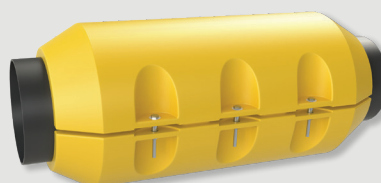
L 1200 / Ø est 850



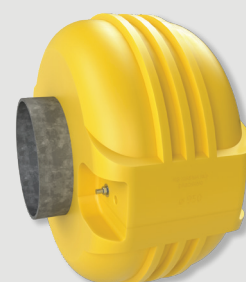
L 1200 / Ø est 1250



L 1200 / Ø est 1500



L 1900 / Ø est 900



L 1150 / Ø est 2200

## Avantages

Réduction des coûts, augmentation de la résistance, de la durabilité, de la capacité de manutention, de l'interchangeabilité et de la capacité de remplacement.  
*Un produit suivi du début à la fin.*

## Construction des moules



## Rotomoulage

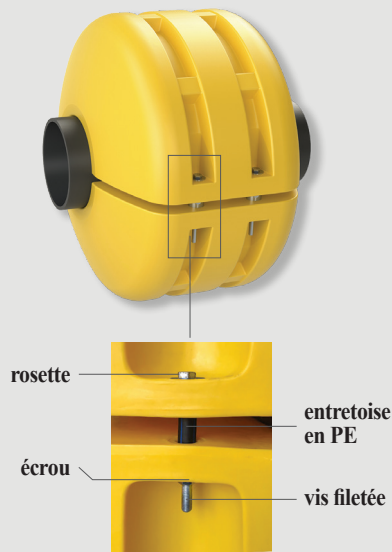


## Produit fini et emballé



## Composition du flotteur pour tube PE

Le flotteur de dragage produit par Starplast est constitué de deux demi-coques monolithiques en PE, d'une épaisseur interne jusqu'à 12 mm, assemblées au moyen d'un assemblage de boulons en acier galvanisé (en acier inoxydable sur demande du client), composé de:



Ce système choisi par Starplast permet au flotteur de s'ancrer et de se verrouiller à la tuyauterie, en formant un corps unique, beaucoup plus résistant aux forces aux intempéries sont sujets une fois mis en place. Le boulonnage varie en fonction du flotteur et donc du diamètre du tube.

## Moussage avec de la mousse de polyuréthane

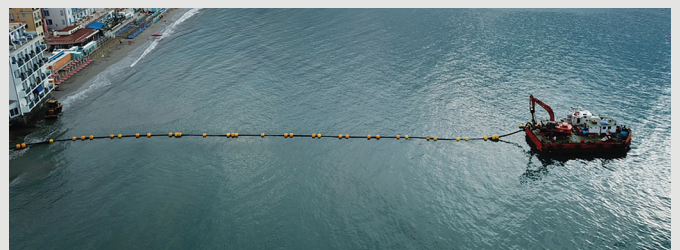
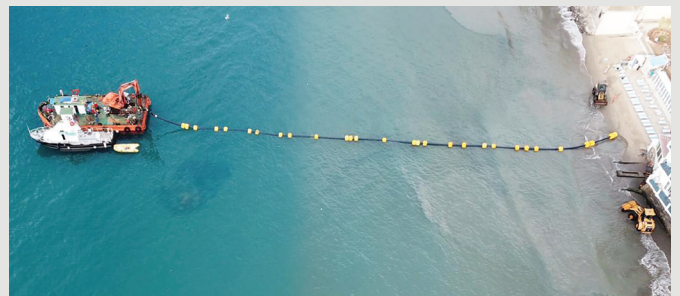
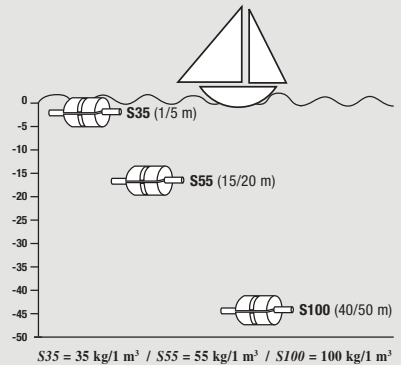
Dans le cas où le flotteur est soumis à des poids et des forces continue, ou si vous voulez maintenir l'ensemble du système de dragage au-dessous du niveau de l'eau, le flotteur est rempli de mousse de polyuréthane de densité comprise entre 35 kg/m<sup>3</sup> et 100 kg/m<sup>3</sup>.

Des densités plus élevées sont possibles, mais sous réserve de l'étude de conception réalisée en collaboration avec les bureaux d'études de Starplast.

La mousse de polyuréthane est un mélange de polyol et d'isocyanate.



### Tableau des profondeurs



# Starplast, salons dans le monde 2023



EL JADIDA MAROCCO  
7 / 10 GIUGNO 2023

Pad. 1  
Stand C3



BARI  
19 / 21 OTTOBRE 2023

À L'EXTERIEUR



LIONE  
10 / 13 OTTOBRE 2023

Pad. H60  
Stand F026



RIMINI  
7 / 10 NOVEMBRE 2023

Pad. B7  
Stand 301-400



BOLOGNA  
11 / 13 OTTOBRE 2023

Pad. 25  
Stand C83



ROTTERDAM  
7 / 10 NOVEMBRE 2023

Pad. H6  
Stand 6406



## CONCEPTION

Solidité face aux artefacts  
Rendements de purification élevés  
Installations dédiées aux projets  
Solutions dynamiques et économiques  
Rapports d'exploitation et de maintenance  
Certifications selon les normes européennes

## PRODUCTION

Traitement biologique  
Eaux pluviales  
Récupération d'eau  
Hydraulique  
Spécifique

## PARTNERSHIP

Partage des objectifs  
Attention au changement  
Réponse immédiate  
Résolution des difficultés  
Nous sommes toujours présent

## POST VENTE

Assistance technique pour l'installation et la mise en service  
Maintenance programmée  
Maintenance extraordinaire  
Analyse chimique et biologique des effluents



## Ici aussi, près de chez vous

La solution immédiate à vos besoins:  
- traitement des eaux usées domestiques  
- récupérer et réutiliser les eaux de pluie  
- réaliser des installations domestiques

**De la planification à la gestion, toujours à vos côtés.**

### Quelques centres de service

