



LAVAGE
DIFFUSION

**Les Offres
Pragma Blue**
by Lavage Diffusion

PRAGMABLUE
INNOVATION FACTORY



SOMMAIRE

- **Pragma Blue** : 120 ans de technologies avancées p.4
- **Recycler l'eau** : maximisez vos profits et anticipez l'avenir p.5
- **QC5/QC10** : La solution optimale pour les centres neufs p.6 à 11
- **Compact Container** : Le recyclage clé en main pour centres en activitép.12 à 19
- **BioOver** : La solution naturelle compacte pour espaces réduitsp.20 à 27



Pragma Blue

Pragma Blue : 120 ans de technologies avancées

Depuis plus de 120 ans, Joseph Egli est le leader mondial du traitement et du recyclage des eaux industrielles, avec plus de 35 ans d'expérience à la pointe de l'innovation. Présente dans plus de 70 pays et au service de secteurs stratégiques comme le textile, l'agroalimentaire et l'énergie, l'entreprise a su imposer des solutions révolutionnaires, combinant technologie avancée et performance durable.

Aujourd'hui, Lavage Diffusion vous offre en exclusivité pour la France les systèmes de recyclage d'eau Pragma Blue, fruits de l'expertise incomparable de Joseph Egli. Nous vous proposons des solutions sur-mesure, ultra-efficaces, qui optimisent l'utilisation des ressources en eau, tout en réduisant vos coûts et en maximisant la rentabilité de vos centres. Grâce à des technologies simples mais efficaces, Pragma Blue garantit une réutilisation d'eau performante, éco-responsable et économiquement avantageuse.

Optez pour l'excellence. Optez pour Pragma Blue, le système de recyclage d'eau qui transforme vos défis en opportunités.



Pourquoi choisir notre expertise ?

- Nous sommes les distributeurs exclusifs en France des systèmes de recyclage Pragma Blue.
- Nous utilisons nous-mêmes chaque système que nous commercialisons.
- Nos clients peuvent ainsi bénéficier d'un retour d'expérience concret et visiter l'une de nos installations en fonctionnement sur nos centres pilotes.
- Nos techniciens travaillent en collaboration directe avec la R&D de Pragma Blue pour optimiser en permanence les solutions existantes et co-développer de nouvelles technologies adaptées aux réalités du terrain.
- Nous proposons des équipements qui anticipent les évolutions réglementaires et garantissent une exploitation continue des centres, même en cas de restrictions d'eau.
- Opter pour nos systèmes, c'est investir dans une solution rentable, fiable et durable, permettant de réduire les coûts d'exploitation, d'assurer la conformité bien en amont des nouvelles normes et de garantir la pérennité de votre activité.

Recycler l'eau : Maximisez vos profits et anticipez l'avenir

Pourquoi recycler l'eau sur un centre de lavage ?

1. **Réduction des coûts** : L'eau représente un poste de dépense majeur pour les centres de lavage. En la recyclant, vous diminuez vos factures d'eau et boostez la rentabilité de votre activité. C'est un investissement qui paie immédiatement.
2. **Conformité réglementaire** : Le risque de fermeture administrative par arrêté préfectoral est nul. Les normes écologiques sont de plus en plus strictes. Recycler l'eau, c'est vous mettre à l'abri des sanctions et garantir la pérennité de votre activité en respectant les obligations légales.
3. **Image de marque renforcée** : Les consommateurs sont sensibles aux pratiques écologiques. Un centre de lavage automobile qui recycle l'eau se positionne comme un leader responsable, attirant une clientèle de plus en plus soucieuse de l'environnement..
4. **Efficacité maximisée** : Le recyclage de l'eau optimise chaque lavage tout en maintenant une qualité irréprochable, ce qui vous permet de gérer les pics de demande sans compromis. C'est un gain d'efficacité à tous les niveaux. Le recyclage de l'eau dans les centres de lavage automobile est un gagnant-gagnant : plus de rentabilité, moins d'impact environnemental, et une meilleure image. C'est l'avenir de votre activité !
5. **Économie d'eau et impact environnemental** : L'eau potable est précieuse et de plus en plus rare. En recyclant l'eau, vous préservez cette ressource vitale, réduisez votre empreinte écologique et devenez un acteur engagé pour l'environnement.



Les avantages des systèmes Pragma Blue

- À partir de 39 000 € HT
- 90% d'eau recyclée dans vos lavages (vraiment!)
- Pas de chimie, pas de bactéries, peu de maintenance
- Automatisé, fiable et éprouvé
- Visible en conditions réelles d'utilisation
- Analyses labo fiables disponibles
- Rapide et simple à installer

Faites confiance à notre expérience et venez découvrir nos solutions en conditions réelles sur nos centres pilotes !



QC 5 / QC 10

Systèmes de recyclage

La solution optimale pour les centres neufs

Dès **28€HT** par jour

OU

39 900€HT

Travaux de VRD à prévoir :
Entre 50 000 et 80 000 € HT

Dimensions et capacité de traitement de l'installation

| | QC5 | QC10 |
|--|-------|-------|
| Longueur (mm) | 1 800 | 2 600 |
| Hauteur (mm) | 2 138 | 2 530 |
| Largeur (mm) | 900 | 1 300 |
| Volume de traitement (m ³ /h) | 5 | 10 |

Les modèles Pragma Blue QC5 & QC10 se distinguent par leur conception modulaire et flexible, ce qui les rend idéaux pour une intégration rapide et optimale, que ce soit lors de la création d'un centre de lavage neuf ou pour la réhabilitation d'un centre existant.

Un système idéal simple et efficace et sans adjonction de chimie. Permet une réutilisation maximale et sécurisée des eaux traitées.

- Recycle les eaux de lavage des portiques et pistes haute pression
- Idéal pour l'intégration dans un centre de lavage comportant plusieurs portiques et pistes haute pression
- Installation en local dédié ou existant si ce dernier le permet
- Décantation lente et optimale des eaux de lavage pour une purification performante
- Traitement avancé permettant une séparation efficace des particules solides et une réutilisation sécurisée
- Solution durable respectant les normes environnementales et réduisant les coûts opérationnels

Conditions d'adaptation et d'implantation

- Idéal pour la création d'un centre de lavage complet ou en cas de réhabilitation totale d'un centre existant
- Intégration dans un local technique dédié, nécessitant des travaux de VRD importants
- Recommandé pour les sites souhaitant garantir une exploitation à long terme



Description du système

Le système est conçu pour traiter les eaux usées provenant des installations de lavage des véhicules, dans le but de recycler une partie de l'eau traitée pour la réutiliser dans l'équipement de lavage.

L'utilisation d'eau fraîche peut être limitée aux phases de rinçage final et/ou au cirage des véhicules lavés.

Les étapes du traitement :

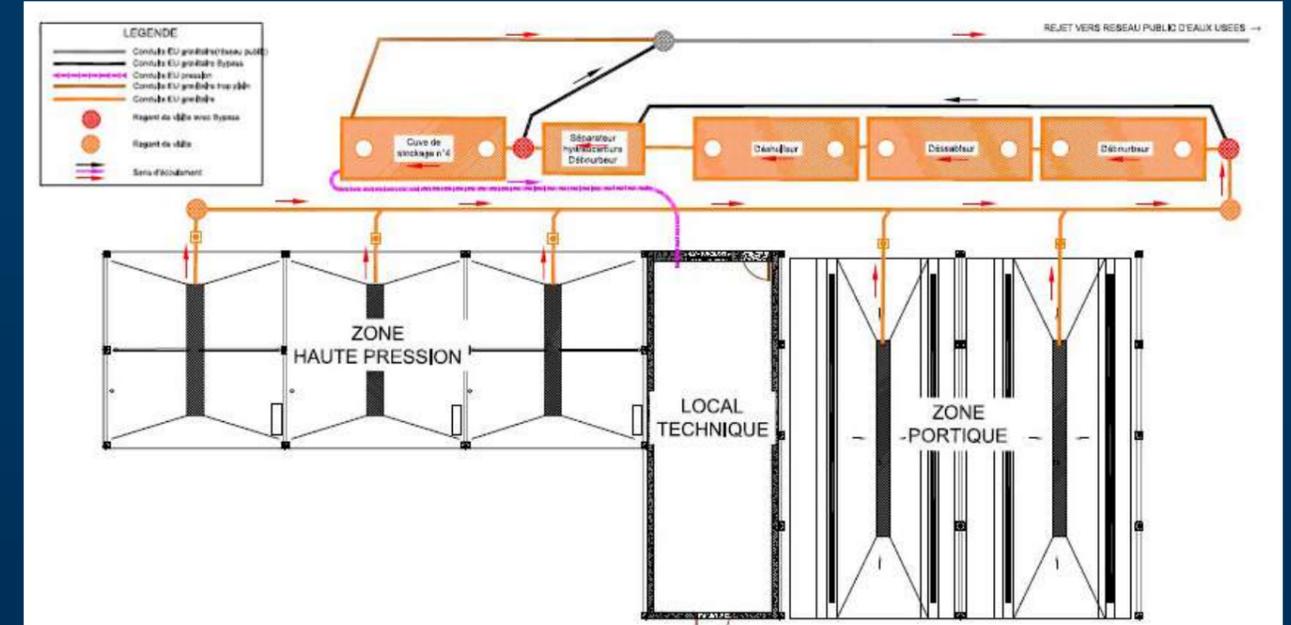
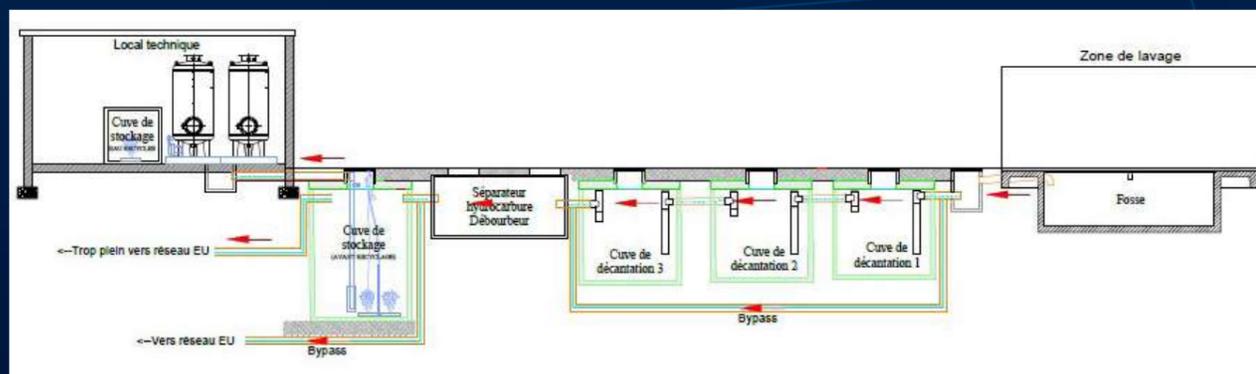
1. Prétraitement sédimentation et séparation des huiles dans des réservoirs d'eau souterrains
2. Filtration par colonnes filtrantes en quartzite et charbon actif
3. Oxygénation par injection d'air pour éviter les mauvaises odeurs
4. Accumulation de l'eau traitée dans une cuve aérienne prête à être utilisée

Le processus de purification vise à éliminer

- les substances suspendues minérales
- les huiles (traces)
- les surfactants
- DCO

Sédimentation et séparation des huiles

- Les eaux utilisées sur les différentes pistes de lavage des véhicules sont rassemblées et se déversent lentement par trop-plein dans 3 cuves successives de 10M³. Cette phase permet la décantation des eaux en permettant aux particules de plus en plus fines de rester au fond de chacune des cuves.
- L'eau s'écoule ensuite dans le séparateur d'hydrocarbures
- L'eau est ensuite recueillie dans un réservoir tampon pour être ensuite pompée vers les colonnes de filtrat QC10 ou QC5



Filtration

1. La première colonne contient un matériau inerte à différentes granulométries dont le but est de retenir chaque petite particule solide
2. La deuxième colonne est remplie de charbon actif granulaire hautement absorbant, qui retient les agents tensioactifs et les autres polluants organiques qui sont encore présents dans les eaux usées
3. Le système est conçu pour fonctionner entièrement automatiquement, une fois installé et démarré. L'installation fournira de l'eau au lavage de voiture lorsque nécessaire.
4. Le contre-lavage du quartzite est effectué automatiquement, une fois par jour, généralement la nuit, selon l'heure programmée avec le minuteur situé dans l'armoire de contrôle. En cas de besoin, l'opération peut être effectuée manuellement en actionnant le secteur spécifique placé sur la porte du tableau électrique.
5. L'eau est ensuite filtrée dans un filtre tamis cyclonique à 50 microns et passe par une lampe UV avant d'être stockée dans une cuve au sein de laquelle une pompe doseuse injectera un produit désinfectant afin d'éviter tout risque de virus ou de légionelles
6. L'eau est ensuite redirigée vers les installations de lavage en étant filtrée de nouveau par des filtres en résine de 25 microns
7. L'eau recyclée peut être utilisée pour toutes les phases de pré-lavage, lavage et rinçage sur les pistes haute pression ou les portiques de lavage. Seules les phases de finition et de cire devront être réalisées avec de l'eau douce du réseau.

Composition de l'installation

Colonnes de filtration QC10 OA



- Le but du système de filtration au quartzite et au charbon est d'améliorer la qualité de l'eau traitée et de permettre la réutilisation et/ou le rejet dans le système d'égouts en conformité avec les réglementations en vigueur.
- La colonne de filtration comprend une colonne «Quartzite» composée de dioxyde de silicium de différentes tailles et capable de retenir les solides en suspension jusqu'à 90 microns. Cette amélioration de la qualité de l'eau garantit que la filtration ultérieure avec du charbon actif soit plus efficace et durable dans le temps.
- La colonne de «charbon actif» est capable d'absorber les traces de chlore, d'hydrocarbures et de tensioactifs qui n'ont pas été retenues auparavant.
- La couche de filtration est constituée d'un charbon minéral granulaire avec un fort pouvoir de déchloration et d'adsorption, tandis que le sous-sol est constitué de sables quartzifères de granulométrie adaptée.
- L'installation est fournie avec un tableau électrique.
- Les colonnes sont fabriquées en acier au carbone, peintes à l'extérieur avec des poudres époxy haute température pour résister à la rouille et aux agents atmosphériques, et traitées à l'intérieur contre la rouille et la corrosion. Chaque colonne est équipée de deux trappes : dans la partie supérieure pour charger le matériau de filtration, dans la partie inférieure pour vider le matériau de filtration et pour le nettoyage et/ou la maintenance interne.
- Les brides de fermeture des deux trappes sont montées sur une charnière dédiée de manière à faciliter l'ouverture en toute sécurité et sans effort pour l'opérateur, afin de faciliter les opérations de maintenance périodique. Tous les composants hydrauliques (débitmètre, manomètres, vannes de contrôle et accessoires divers) sont installés sur les colonnes de sorte que les trappes puissent être ouvertes facilement et indépendamment sans avoir besoin de retirer les composants hydrauliques. Dans la partie supérieure et inférieure, des diffuseurs de débit sont installés en interne pour répartir l'eau sur l'ensemble du lit de filtration à la fois pendant l'opération de purification et pendant l'opération de lavage cyclique en contre-courant du lit de filtration (régénération).

Capacité de traitement :

QC5 : 5M³ / H
QC10 : 10M³ / H

Système d'oxygénation / anti-odeur

Le système est équipé d'un ventilateur électrique d'une puissance de 0,55 kW à 400 volts et 50 Hz, avec un indice de protection IP55, un débit de 18 à 25 m³/h et une pression de travail de 300 mbar, adapté à un fonctionnement continu. La fonction du ventilateur électrique est d'oxygéner la cuve de stockage d'eau recyclée, en introduisant de l'air, et l'aération constante est maintenue afin d'éviter l'apparition de mauvaises odeurs. Il est équipé d'un filtre à air spécifique à l'entrée et d'un collecteur de sortie pour la connexion et la régulation du débit d'air envoyé au réservoir. Il est installé pour faciliter les opérations de maintenance périodique (nettoyage du filtre à air d'aspiration) et la régulation du débit d'air à l'aide de vannes à boisseau spéciales.

Base d'assemblage :

SOLIDE POUR ASSURER UNE DURÉE DE VIE JUSQU'À 10 ANS

Cette base est fabriquée en acier au carbone revêtu d'une galvanisation à chaud d'épaisseur élevée.

Ce traitement garantit une protection totale contre la corrosion et facilite la manipulation par un chariot élévateur sans aucun risque d'endommager la base ni les composants hydrauliques installés au-dessus.

Pompe électrique submersible :

CONÇUE POUR FONCTIONNER DANS LES PIRES CONDITIONS

La construction en acier inoxydable et le type conçu pour le relevage des eaux usées garantissent un fonctionnement optimal pendant une longue période.



Panneau électrique :

SIMPLICITÉ, SÉCURITÉ ET FIABILITÉ

Le panneau est conçu pour garantir une interface simple avec le système. Les composants électriques prévus pour la gestion de la pompe et tout autre élément nécessaire sont installés à l'intérieur d'un boîtier à usage externe avec un indice de protection IP65 (protégé contre les jets d'eau provenant de n'importe quelle direction). Les composants électriques utilisés sont de grandes marques, connus pour leur fiabilité, et spécifiquement conçus pour une utilisation continue du système.

Remarque :

Les cuves doivent être régulièrement vidées et nettoyées en confiant les boues à des entreprises autorisées pour le transport et l'élimination des déchets dangereux.



Compact Container

Système de traitement des eaux

Le recyclage clé en main pour centres en activité

Le Compact Container est une solution clé-en-main et évolutive, conçue pour moderniser un centre de lavage sans perturber son fonctionnement quotidien.

Un système simple et efficace, sans adjonction de chimie ni maintenance.

- Traitement avancé des eaux usées issues des portiques de lavage et des pistes haute pression
- Filtration performante permettant une réutilisation optimale de l'eau
- Impact environnemental réduit, avec une rentabilité accrue
- Installation rapide et facile, minimisant les modifications des infrastructures existantes

Dès 48€HT par jour

OU

69 900€HT

Travaux de VRD à prévoir :
Entre 10 000 et 15 000 € HT

Dimensions de l'installation

- Longueur: 6 058 mm (conteneur 20 pieds)
- Hauteur: 2 591 mm
- Largeur: 2 438 mm

Conditions d'adaptation et d'implantation

- Idéal pour l'intégration dans un centre de lavage existant et fonctionnel sans nécessiter de gros travaux de génie civil
- Recommandé pour les grands centres avec plusieurs portiques de lavage et pistes haute pression
- Convient aux installations à fort débit, où une gestion efficace de l'eau est essentielle

Description du système

L'unité est conçue pour traiter les eaux de lavage en provenance de portiques de lavage ou de pistes haute pression. La production optimale du système est de 5M³ / H.
L'intégralité du système est construit dans un container de 20 pieds qui contient également un réservoir d'eau recyclée prête à être utilisée de 2 000 litres

Les étapes du traitement :

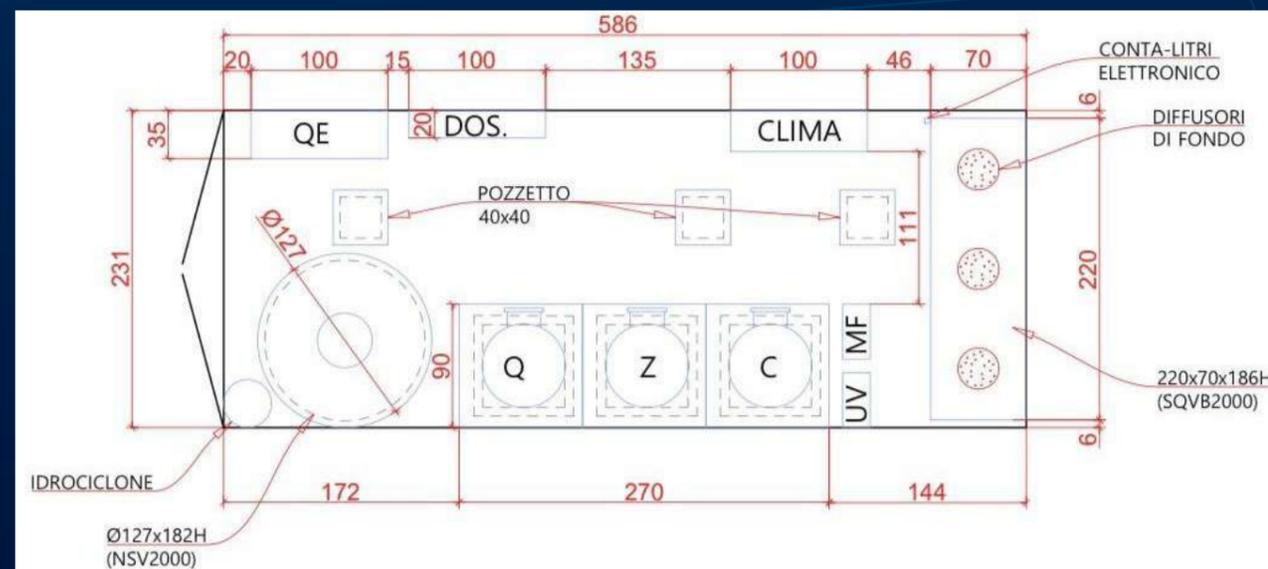
1. Collecte des eaux en sortie de fosses de portiques de lavage ou de pistes haute pression
2. Passage dans un filtre cyclonique
3. Filtration par colonnes filtrantes en quartzite et charbon actif
4. Traitement bactériologique par lampe UV
5. Oxygénation par injection d'air pour éviter les mauvaises odeurs
6. Stockage de l'eau traitée dans une cuve aérienne avant réutilisation

Le processus de purification vise à éliminer

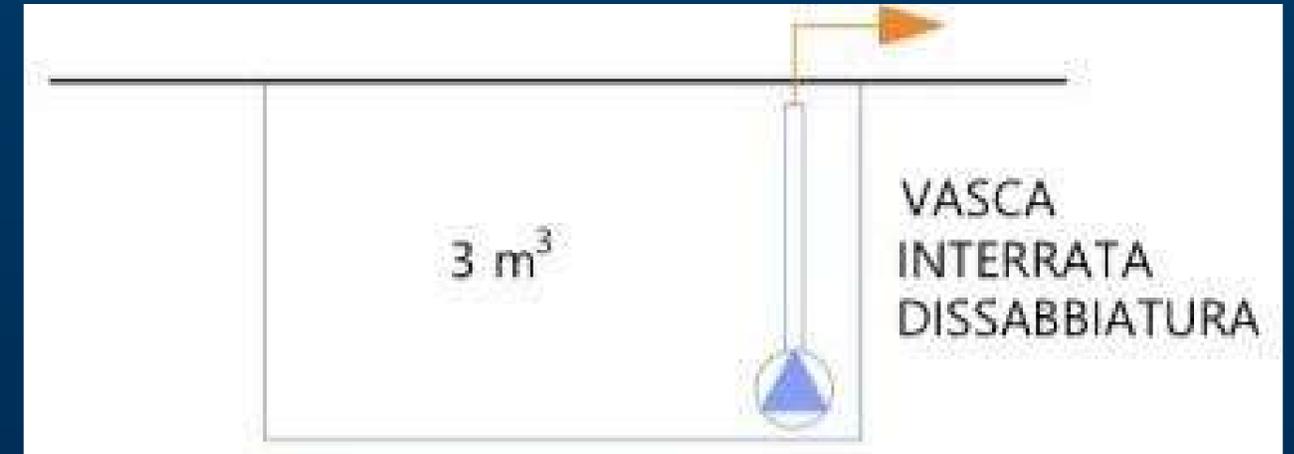
- les substances suspendues minérales
- les huiles (traces)
- les surfactants
- DCO

Process description

Ci-dessous, une vue de dessus de l'intérieur du conteneur (pic.1) contenant la technologie. Le traitement consiste en un premier filtre « hydrocyclone » pour refluer les solides en suspension entrants, suivi d'un réservoir de stockage de 2 000 litres, puis de trois colonnes de filtration automatique en séquence avec des matériaux filtrants absorbants appropriés.



Après un traitement par microfiltration puis un traitement bactériologique par lampe UV, l'eau purifiée est stockée dans un réservoir de 2 000 litres équipé d'un système d'oxygénation. Un traitement désinfectant chimique est injecté par une pompe doseuse automatique.



Filtration

1. Les eaux utilisées aux différentes étapes du lavage des véhicules sont collectées à partir des fosses présentes sur les différentes aires de lavage, dans une cuve souterraine de 3000 litres après être passées par le séparateur d'hydrocarbure. Les solides lourds, les sables et les boues se sédimentent par gravité et se déposent au fond de ce premier réservoir.
2. L'eau traverse ensuite un filtre cyclonique très puissant qui sépare les particules de l'eau. Cette eau est ensuite pompée vers les colonnes de filtration QC.
3. La première colonne contient un matériau inerte à différentes granulométries dont le but est de retenir chaque petite particule solide.
4. La deuxième colonne est remplie de charbon actif granulaire hautement absorbant qui retient les agents tensioactifs et les autres polluants organiques qui sont encore présents dans les eaux usées.
5. L'eau filtrée passe ensuite à travers un filtre métallique 55 microns ainsi qu'au travers une lampe UV afin d'éliminer les possible bactéries.
6. Enfin, l'eau est recueillie dans un réservoir d'eau pour être réutilisée après injection d'un désinfectant par pompe doseuse.

Composition de l'installation

INSTALLATION FACILE

Un système facile à installer sans gros travaux de VRD avec une capacité de production de 5M³ / H
Idéal pour recycler sur un centre en activité !

Colonnes de filtration QC5 OA

- Le but du système de filtration au quartzite et au charbon est d'améliorer la qualité de l'eau traitée et de permettre la réutilisation et/ou le rejet dans le système d'égouts en conformité avec les réglementations en vigueur.
- La colonne de filtration comprend une colonne «Quartzite» composée de dioxyde de silicium de différentes tailles et capable de retenir les solides en suspension jusqu'à 90 microns. Cette amélioration de la qualité de l'eau garantit que la filtration ultérieure avec du charbon actif soit plus efficace et durable dans le temps.
- La colonne de «charbon actif» est capable d'absorber les traces de chlore, d'hydrocarbures et de tensioactifs qui n'ont pas été retenues auparavant.
- La couche de filtration est constituée d'un charbon minéral granulaire avec un fort pouvoir de déchloration et d'adsorption, tandis que le sous-sol est constitué de sables quartzifères de granulométrie adaptée. Le produit sera fourni avec un tableau électrique.
- Les colonnes sont fabriquées en acier au carbone, peintes à l'extérieur avec des poudres époxy haute température pour résister à la rouille et aux agents atmosphériques, et traitées à l'intérieur contre la rouille et la corrosion. Chaque colonne est équipée de deux trappes : dans la partie supérieure pour charger le matériau de filtration, dans la partie inférieure pour vider le matériau de filtration et pour le nettoyage et/ou la maintenance interne.
- Les brides de fermeture des deux trappes sont montées sur une charnière dédiée de manière à faciliter l'ouverture en toute sécurité et sans effort pour l'opérateur, afin de faciliter les opérations de maintenance périodique. Tous les composants hydrauliques (débitmètre, manomètres, vannes de contrôle et accessoires divers) sont installés sur les colonnes de sorte que les trappes puissent être ouvertes facilement et indépendamment sans avoir besoin de retirer les composants hydrauliques. Dans la partie supérieure et inférieure, des diffuseurs de débit sont installés en interne pour répartir l'eau sur l'ensemble du lit de filtration à la fois pendant l'opération de purification et pendant l'opération de lavage cyclique en contre-courant du lit de filtration (régénération).

Système d'oxygénation / anti-odeur

Le système est équipé d'un ventilateur électrique d'une puissance de 0,55 kW à 400 volts et 50 Hz, avec un indice de protection IP55, un débit de 18 à 25 m³/h et une pression de travail de 300 mbar, adapté à un fonctionnement continu.

La fonction du ventilateur électrique est d'oxygéner le réservoir de recyclage de 5 m³ pour la réutilisation, en introduisant de l'air, et l'aération constante est maintenue afin d'éviter l'apparition de mauvaises odeurs. Il est équipé d'un filtre à air spécifique à l'entrée et d'un collecteur de sortie pour la connexion et la régulation du débit d'air envoyé au réservoir. Il est installé pour faciliter les opérations de maintenance périodique (nettoyage du filtre à air d'aspiration) et la régulation du débit d'air à l'aide de vannes à boisseau spéciales.

Base d'assemblage :

SOLIDE POUR ASSURER UNE DURÉE DE VIE JUSQU'À 10 ANS

C'est fabriquée en acier au carbone revêtu d'une galvanisation à chaud d'épaisseur élevée. Ce traitement garantit une protection totale contre la corrosion et facilite la manipulation par les chariots élévateurs sans aucun risque d'endommager la base ni les composants hydrauliques installés au-dessus, car ils sont entièrement assemblés à l'intérieur de la base elle-même.

Panneau électrique :

SIMPLICITÉ, SÉCURITÉ ET FIABILITÉ

Le panneau est conçu pour garantir une interface simple avec le système. Les composants électriques prévus pour la gestion de la pompe et tout autre élément nécessaire sont installés à l'intérieur d'un boîtier à usage externe avec un indice de protection IP65 (protégé contre les jets d'eau provenant de n'importe quelle direction). Les composants électriques utilisés sont de grandes marques, connues pour leur fiabilité, et spécifiquement conçus pour une utilisation continue du système.



Pompe électrique submersible :

CONÇUE POUR FONCTIONNER DANS LES PIRES CONDITIONS

La construction en acier inoxydable et le type conçu pour le relevage des eaux usées garantissent un fonctionnement optimal pendant une longue période.

Système de fonctionnement

- Le système est conçu pour fonctionner entièrement automatiquement, une fois installé et démarré. L'installation fournira de l'eau au lavage de voiture lorsque nécessaire.
- Le système s'éteint via l'interrupteur principal situé sur la porte du tableau électrique.
- Le contre-lavage du quartzite est effectué automatiquement, une fois par jour, généralement la nuit, selon l'heure programmée avec le minuteur situé dans l'armoire de contrôle. En cas de besoin, l'opération peut être effectuée manuellement en actionnant le sélecteur spécifique placé sur la porte du tableau électrique.



Panneau de Contrôle

Tableau électrique dans un boîtier avec un degré de protection IP65, comprenant l'équipement de contrôle et l'alimentation auxiliaire, une protection contre les surcharges et les courts-circuits pour l'ensemble de l'installation électrique.

Pompes

- 1 pompe submersible de 0,55 kW (passage max. des solides 10 mm)
- Corps de pompe, roue, aspiration et carter du moteur en acier inoxydable AISI 304, arbre en acier inoxydable AISI 303.
- Caractéristiques électriques / hydrauliques dépendant de l'application spécifique.

Caractéristiques des Colonnes de Filtration

- 2 Colonnes de filtration, Quartzite et Charbon Actif, avec leurs structures de support en acier galvanisé.
- Construction en acier au carbone peint avec poudre thermodurcissable pour application électrostatique, avec une grande résistance à la corrosion chimique
- Traitement intérieur au Teflon pour une utilisation à long terme
- Pression de conception de 4 bars, température de conception de -10 ° à + 50 ° C
- Système d'ouverture de sécurité
- Collecteur hydraulique, raccords et 2 vannes 3 voies pour le fonctionnement normal et le lavage automatique du filtre, manomètre, valve de purge d'air
- Vanne pneumatique automatique de vidange
- Quartzite de différentes tailles et Charbon Actif
- 1 débitmètre, échelle de 1 000 à 10 000 litres/heure, pour le contrôle et la régulation du débit
- 1 boîtier de tableau électrique avec degré de protection IP65, comprenant l'équipement de contrôle et l'alimentation auxiliaire, protection contre les surcharges et les courts-circuits pour toute l'installation électrique.

Ligne d'oxygénation

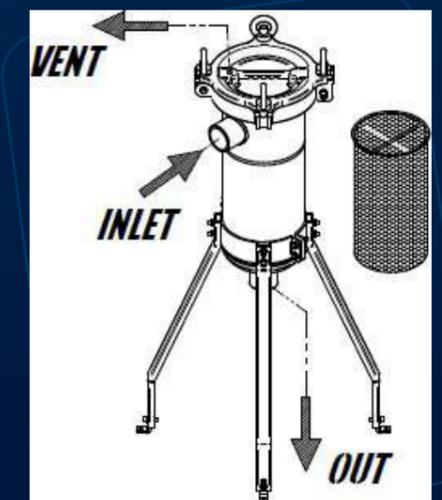
1 électro-soufflante basse pression de 0,55 kW avec collecteur et filtre d'admission. Elle n'a pas besoin de lubrification, fonctionne sans usure, nécessite un entretien minimal. Débit d'air à 250 mbar : 18 m³/h

Filtre à panier en acier inoxydable de 55 micron avec filtre en maille

Ce filtre est appliqué à la sortie du groupe de filtration QC afin de filtrer les particules solides en suspension jusqu'à 55 microns, pour que l'eau puisse être utilisée également dans les programmes de pré-rinçage des stations de lavage en libre-service.

Dimensions :

- Longueur : 410 mm
- Largeur : 410 mm
- Hauteur : 920 mm





BioOver

Système de recyclage compact

*La solution naturelle
compacte pour espaces réduits*

Dès **35€HT** par jour

OU

49 500€HT

Prévoir un abri ou container
(coût estimé entre
10 000 et 15 000 € HT),
peu de VRD nécessaire

Le BioOver 2 COMPACT R est conçu pour un traitement efficace et automatisé des eaux de lavage avec un débit maximal de 2 m³/h..

- Technologie garantissant une purification avancée
- Compact et peu encombrant, idéal pour les installations nécessitant une solution flexible
- Traitement complet : sédimentation, séparation des hydrocarbures, biodégradation et filtration
- Faible maintenance, tout en garantissant une eau réutilisable de haute qualité

Dimensions de l'installation

- Longueur : 3 600 mm
- Hauteur : 2 000 mm
- Largeur : 1 100 mm

Conditions d'adaptation et d'implatation

- Idéal pour les centres de taille intermédiaire, tels que garages, concessions et loueurs auto, ainsi que toute autre activité nécessitant un traitement des eaux usées
- Système aérien et compact, permettant une installation facile et rapide sans gros travaux
- Solution modulaire, intégrable dans des espaces restreints avec un faible besoin de maintenance

Description du système

Le système de traitement d'eau BioOver 2 COMPACT R est conçu pour traiter un débit maximal de 2 m³/h. Les eaux usées de la fosse de lavage sont acheminées dans le réservoir hors sol par une pompe submersible, pour subir les phases de traitement

Les étapes du traitement :

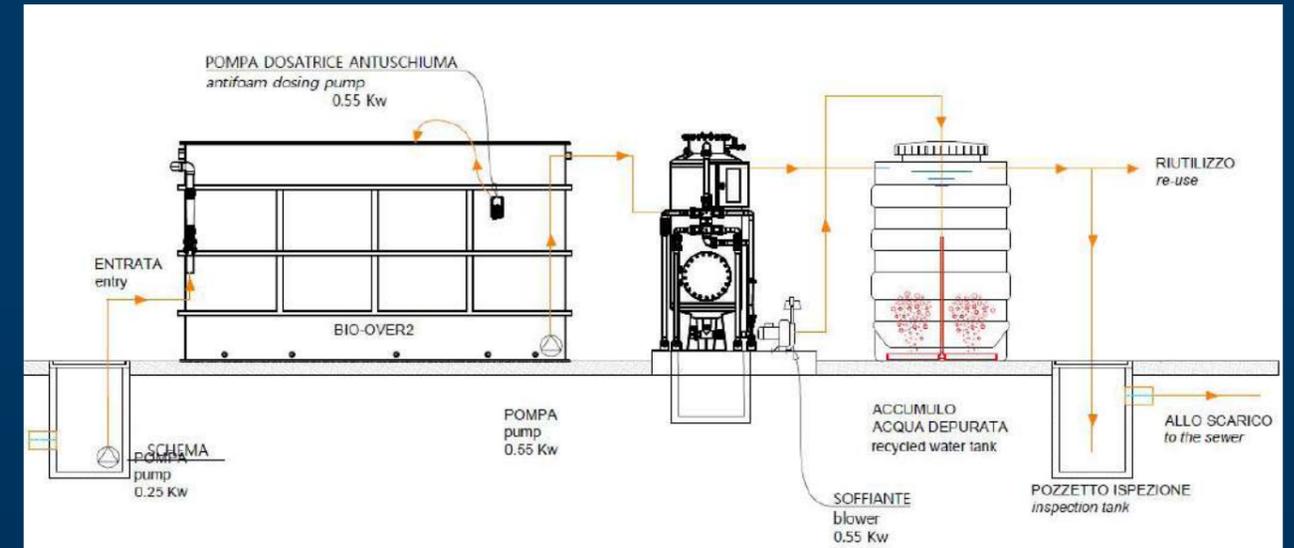
1. Sédimentation
2. Séparation des hydrocarbures
3. Biodégradation
4. Séparation des boues biologiques
5. Filtration par la colonne QC.
6. L'eau traitée est acheminée vers le réservoir d'eau recyclée pour être réutilisée

Le processus de purification vise à éliminer

- substances en suspension minérale
- les huiles (traces)
- tensioactifs
- COD

Process description

- L'eau utilisée aux différentes étapes du lavage des véhicules est recueillie et acheminée au-dessus du sol par une pompe submersible.
- La première séparation est la **SEDIMENTATION** pour séparer le sable et les solides lourds
- La deuxième partition est la phase de la **RÉACTION**, où l'eau passe à travers un **filtre de coalescence**
- Dans la troisième cloison, le **traitement BIOLOGICAL** est effectué, où les bactéries et les enzymes travaillent avec des matériaux de remplissage à haute surface
- La quatrième cloison sépare les boues biologiques
- Enfin, la dernière cloison accumule l'eau traitée à envoyer, par une pompe submersible, aux colonnes de filtration pour la purification finale
- Par l'intermédiaire de la colonne QC5, l'eau subit un **traitement physique par filtration au Quartz et au charbon actif**
- Après traitement par microfiltration puis un traitement bactériologique par lampe UV, l'eau est stockée dans un réservoir de 2000 litres équipé d'un système d'oxygénation. Un traitement désinfectant chimique est injecté par une pompe doseuse automatique.



BioOver tank est fabriqué en polypropylène PPH (épaisseur 15 mm) et se compose de :

- 1 réservoir en polypropylène P.P divisé en cinq sections (L 3.600 mm x H 2.000 mm x P 1.100 mm)
- 1 souffleur électrique 0,55 kw
- 1 tableau de commande électrique
- 1 kit de bio-réacteur oxydatif avec lit de percolation d'une capacité allant jusqu'à 2.000 litres/heure
- 1 pompe submersible 0.55 kw

Kit de composition du bio-réacteur avec diffuseurs d'air au fond du lit de percolation

- Fabriqués dans notre entreprise en tube plastique épais et avec ballast en béton, ils ont la forme idéale pour maintenir la position exacte d'installation au fil du temps et garantir la bonne distribution de l'oxygène sur tout le volume du lit percolateur, optimiser la performance de la culture bactérienne aérobie qui y réside. De plus, le ballast en béton, même matériau de construction que les réservoirs, garantit l'absence de libération dans le temps des métaux lourds dans l'eau.
- **REMPLISSAGE BODIES** forme arrondie avec **High Surface Development**, ils garantissent les conditions idéales pour la prolifération de la biomasse attachée, qui constitue la partie active du bio-réacteur.
- **STARTING BACTERIAL CULTURE** fournis en sachets ou en pots, ils sont positionnés plusieurs fois sur les corps de remplissage lors de la phase de composition du bio réacteur. Cette opération, dite « **ensemencement** », permet d'obtenir le bon développement de la colonie bactérienne. Après cette période, l'eau sortant du purificateur aura les caractéristiques des eaux usées purifiées attendues.
- **Pompe de dosage ANTI-MOUSSE**, installée sur le côté du réservoir BioOver, pour garantir la non formation de mousse dans le réservoir.

Composition de l'installation

INSTALLATION FACILE

Le système compact naturel avec une capacité de production de 2M³ / H !
Idéal pour le traitement d'une installation déjà en fonctionnement sans gros travaux.

Colonnes de filtration QC

- La colonne de quartzite et/ou de filtration du carbone a pour but d'améliorer la qualité de l'eau traitée et de permettre une réutilisation et/ou un rejet dans le réseau d'égouts conformément à la réglementation en vigueur.
- La colonne de filtration comprend une section «quartzite» constituée de dioxyde de silicium de différentes tailles et est capable de retenir des solides en suspension jusqu'à 90 microns. Ce raffinement de la qualité de l'eau assure que la filtration ultérieure avec du charbon actif a une plus grande efficacité et durée dans le temps.
- La section «Charbon actif» de la colonne simple assure l'absorption des traces de chlore, d'hydrocarbures, de tensioactifs non retenus auparavant.
- La couche filtrante est constituée d'un charbon minéral granulaire à haut pouvoir de déchloration et d'adsorption, tandis que le sous-lit se compose de sables quartzifères de granulométrie adéquate.
- Les colonnes sont faites d'acier au carbone, peintes à l'extérieur avec de l'époxy pour résister à la rouille et aux agents atmosphériques et traitées en interne contre la rouille et la corrosion. Chaque colonne est équipée de deux trappes : dans la partie supérieure pour le chargement du matériau filtrant, dans la partie inférieure pour le vidage du matériau filtrant et pour le nettoyage et/ou l'entretien interne.
- Les brides de fermeture des deux trappes sont montées sur une charnière dédiée afin de faciliter l'ouverture en toute sécurité et sans effort pour l'opérateur afin de faciliter les opérations de maintenance périodiques. Tous les composants hydrauliques (débitmètre, manomètre, soupape de commande et accessoires divers) sont installés sur les colonnes afin que les écrouilles puissent être facilement ouvertes indépendamment et sans avoir besoin d'enlever des pièces hydrauliques. Dans la partie supérieure et inférieure, les diffuseurs de flux sont installés en interne pour distribuer l'eau sur tout le lit filtrant, tant pendant l'opération de purification que pendant l'opération de lavage cyclique à contre-courant du lit filtrant (régénération).



Dimensions hors-tout des colonnes de filtrage (longueur - hauteur - largeur) :
900 mm x 2,138 mm x 900 mm

Système d'oxygénation / anti-odeur

Le système est équipé d'un ventilateur électrique avec une puissance de 0,55 kW à 400 volts 50 Hz, IP 55, débit 18-25 m³/h, pression de travail 300 mbar, adapté pour un fonctionnement continu. La fonction de l'électro-souffleur est d'oxygéner le réservoir d'eau recyclée en introduisant de l'air et en maintenant une aération constante afin d'éviter l'apparition de mauvaises odeurs. Il est équipé d'un filtre à air spécifique à l'entrée et d'un collecteur de sortie pour le raccordement et la régulation du flux d'air envoyé dans la cuve. Il est installé pour faciliter les opérations de maintenance périodique (nettoyage du filtre à air d'aspiration) et la régulation du débit d'air au moyen des vannes à bille spéciales.

Base de montage :

FORTE POUR ASSURER JUSQU'À 10 ANS DE VIE

Il est fait d'acier au carbone revêtu de galvanisation à chaud de haute épaisseur. Cette base permet la manutention par un chariot élévateur sans risque d'endommager les pièces hydrauliques installées au-dessus

Panneau électrique :

SIMPLICITÉ, SÉCURITÉ ET FIABILITÉ

Le panneau est conçu pour assurer une interface simple avec le système. Les composants électriques fournis pour la gestion de la pompe et tout ce qui est nécessaire sont installés dans un boîtier à usage externe avec niveau de protection IP 65 (protégé contre les jets d'eau de toutes directions). Les composants électriques utilisés sont des marques primaires, connues pour leur fiabilité et spécialement conçues pour une utilisation continue du système.



Pompe électrique submersible :

CONÇUE POUR FONCTIONNER DANS LES PIRES CONDITIONS

La construction en acier inoxydable et le type conçu pour le levage des eaux usées garantissent un fonctionnement optimal pendant une longue période.

Caractéristiques des Colonnes de Filtration

- Construction en acier au carbone peint avec poudre thermodurcissable pour application électrostatique, avec une haute résistance à la corrosion chimique.
- Téflon traité à l'intérieur pour une utilisation à long terme
- Pression de conception de 4 bar, température de conception de -10° à + 50 °C
- Système d'ouverture de sécurité
- Collecteur hydraulique, raccords et vannes n.2 à 3 voies pour le fonctionnement normal et le lavage automatique du filtre pack, manomètre, soupape de décompression
- Vidange automatique pneumatique par soupape de pied
- Quartzite en différentes tailles et Active Carbon
- 1 débitmètre, échelle de 1000 à 10 000 litres/heure, pour le contrôle et la régulation du débit
- 1 boîte de panneau électrique avec le degré de protection IP65, y compris l'équipement de contrôle et la puissance auxiliaire, la protection contre les surcharges et les courts-circuits pour toute l'installation électrique.

Panneau de Contrôle

Panneau électrique en boîte avec degré de protection IP65, y compris les équipements de contrôle et la puissance auxiliaire, la protection contre les surcharges et les courts-circuits pour toute l'installation électrique.

Réservoir d'accumulation de l'eau traitée

- 1 Réservoir en polyéthylène d'une capacité de 2 m³, avec tuyauterie d'entrée, de sortie et de réutilisation.
- Capacité du réservoir d'eau 2.000 Lt

Dimensions : ø 127 cm x h 182 cm.

Pompes

1 pompe submersible 0,25 kw (pas max. Solides 10 mm)

- Corps de pompe, roue, aspiration et carter moteur en acier inoxydable AISI 304, arbre en acier inoxydable AISI 303
- Caractéristiques électriques/ hydrauliques selon l'application spécifique

1 pompe submersible 0,55 kW (pas max. Solides 10 mm)

- Corps de pompe, roue, aspiration et carter moteur en acier inoxydable AISI 304, arbre en acier inoxydable AISI 303
- Caractéristiques électriques/ hydrauliques selon l'application spécifique

Ligne d'oxygénation

1 électro-souffleur basse pression 0,55 kW, avec filtre collecteur et d'admission. Il n'a pas besoin de lubrification, fonctionnement sans usure, entretien minimal. Débit d'air jusqu'à 250 mbar : 18 m³/h

Système d'exploitation

- Le système est conçu pour fonctionner de façon entièrement automatique, une fois installé et démarré.
- Le système fournira de l'eau au lavage auto lorsque nécessaire.
- Le système s'éteint par l'interrupteur principal situé sur la porte du panneau électrique (fonction de verrouillage de porte incluse).
- Le retour de la colonne est effectué automatiquement, **une fois par jour, généralement la nuit, selon l'heure programmée avec minuterie située dans l'armoire de commande.**



Exploitation du système

Les eaux usées destinées au processus de purification sont prélevées dans le réservoir de collecte approprié (capacité suggérée 2 m³) et acheminées vers le réservoir de traitement hors sol (BioOver), puis progressivement acheminées vers la colonne de filtration. d'où l'eau traitée sortira pour être réutilisée en partie ou, à cause de l'excès d'eau, sera déversée dans le système d'égout par «trop-plein». (voir Figure 1). Le réservoir BIOOVER remplit les fonctions suivantes

- Dans la première partition, l'eau est soumise à un traitement SAND TREATMENT par gravité
- Dans la deuxième partition, le DISSEMENCEET se produit par un filtre de coalescence
- La troisième cloison sert de TRAITEMENT BIOLOGIQUE
- La quatrième cloison sert à séparer les SLDGE de l'eau avant d'envoyer l'eau aux colonnes de filtration
- L'eau est ensuite envoyée dans la colonne QC pour la phase finale de purification
- Après un traitement par microfiltration puis un traitement bactériologique par lampe UV, l'eau purifiée est stockée dans un réservoir de 2000 litres équipé d'un système d'oxygénation. Un traitement désinfectant chimique est injecté par une pompe doseuse automatique.
- Une pompe doseuse pour ajouter un produit désinfectant afin d'empêcher la contamination par les légionelles et autres formes de bactéries est installée sur la cuve de stockage d'eau recyclée.

Installation facile

- Autonettoyage : En programmant quotidiennement les horaires via le panneau de contrôle, le système effectuera automatiquement le nettoyage des filtres, évitant ainsi à la fois les opérations manuelles de l'utilisateur et le risque de les oublier, compromettant ainsi les performances de la machine.
- Configuration du service : Avec un simple clic, «le système démarrera automatiquement toutes les opérations nécessaires pour permettre une maintenance rapide et professionnelle.
- Système de protection contre le gel : À chaque blocage de la pompe de chargement, les circuits sont automatiquement vidangés, réduisant ainsi le risque de gel et d'endommagement du système.



PRAGMABLUE
INNOVATION FACTORY

Route de Rivesaltes Lieu-dit Patau 66380 PIA
04 12 05 00 25 - contact@lavagediffusion.fr