

WETCON



DEPURACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



QUI SOMMES-NOUS?

À propos de nous

À Wetcon, nous avons passé **plus de 15 ans à concevoir et à construire** des stations d'épuration écologiques d'eaux usées. Depuis nos débuts, nous nous sommes élargis et nous avons stimulé la recherche et le développement de technologies naturelles, tout en transformant les résultats de l'innovation en **solutions réelles, efficaces et durables**.

Nous utilisons **des technologies fondées sur la nature** pour l'épuration des eaux usées. La combinaison de notre expérience dans la construction et l'étude continue de solutions pour l'épuration naturelle et durable font de nous **le choix parfait pour la gestion d'eaux usées** d'un mode personnalisé et efficace.



Professionnels qui prennent compte de chaque détail



Notre engagement: Votre succès à long terme



Le futur se construit au fur et à mesure avec illusion et dévouement



QUI SOMMES-NOUS?



Notre équipe de travail



ALFREDO
CEO



DAVID
DIRECTEUR TECHNIQUE



MATÍAS
DIRECTEUR DE
CONSTRUCTION



JORGE
CHEF DE BUREAU
TECHNIQUE

QUI SOMMES-NOUS?

Comment travaillons-nous?



Nous analysons et étudions la viabilité du projet.



Nous vous offrons une proposition totalement adaptée à vos besoins.



Nous planifions l'installation et le montage de la zone humide artificielle.



Nous vous conseillons et accompagnons durant les premiers mois.



Nous vous informons sur le fonctionnement de la zone humide.

QUI SOMMES-NOUS?

Qu'apportons-nous?

+15

ans d'expérience

+80

millions de litres épurés en 2022

+25

professionnels à votre service



TECHNOLOGIE ET INNOVATION À VOTRE SERVICE

Solutions



TECHNOLOGIE ET INNOVATION À VOTRE SERVICE

Zones humides artificielles (filtre planté de roseaux)

La réponse écologique et durable au traitement des eaux usées

Nous avons passé des années à découvrir la nature, tout en étudiant sa découverte et en appliquant nos connaissances afin d'obtenir **la meilleure solution naturelle d'épuration des eaux**.

La construction de lagunes ou de canaux artificiels, peu profonds et avec une végétation aquatique permet l'épuration des eaux résiduelles d'une façon naturelle, en faisant le suivi de procédures propres, moyennant l'utilisation de matériaux durables et en permettant une maintenance économique.

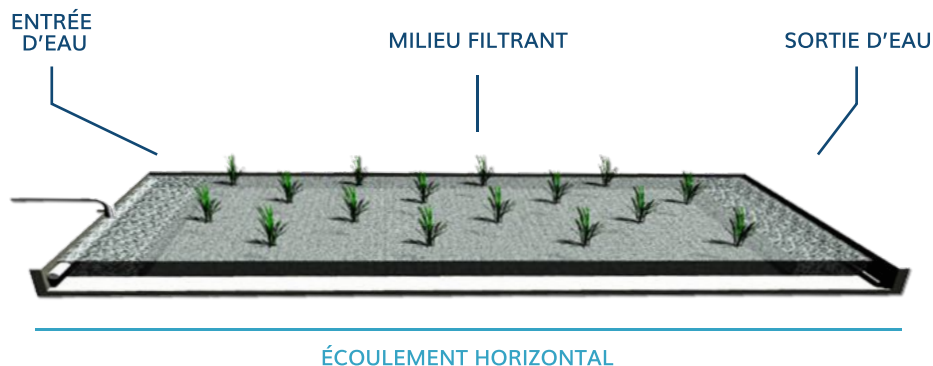
Ces systèmes sont d'habitude accompagnés d'un traitement primaire du type fosse septique ou cuve Imhoff, où sont déposées les particules d'eau usée, ce qui évite le colmatage du filtre planté de roseaux. Ces boues décantées doivent être retirées normalement une fois par an par des camions citerne afin d'être gérées dans une station d'épuration plus grande.





FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX CONVENTIONNELLES

Filtres plantés de roseaux à écoulement horizontal

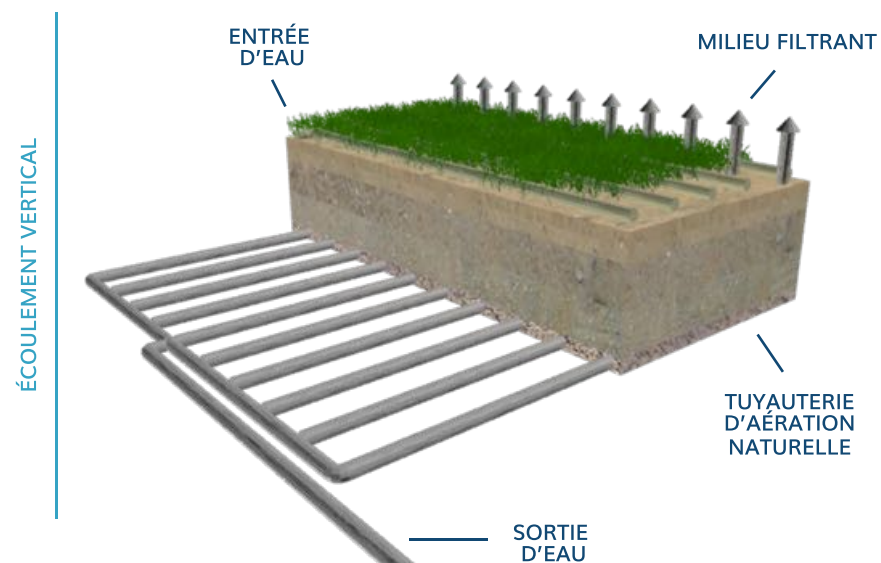


L'eau circule de façon souterraine par un des latéraux du filtre planté, traverse le milieu filtrant et une fois épurée, sort par le côté opposé. Dans ce type de zones humides, l'eau circule dû à la force exercée par la gravité.

→ L'approvisionnement de surface recommandé se situe entre 4 et 5 m² par habitant.

FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX CONVENTIONNELLES

Filtres plantés de roseaux à écoulement vertical



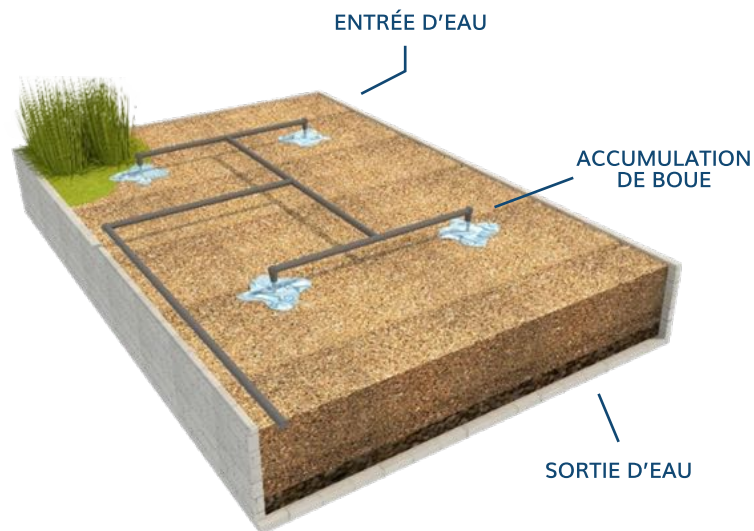
L'eau pénètre dans le filtre planté grâce à un système de pompage et circule en sens vertical en traversant le milieu filtrant. Ce système requiert moins de surface et résulte plus efficace que les filtres plantés à écoulement horizontal. De plus, ces filtres plantés à écoulement vertical éliminent l'ammoniaque qui pourrait résider dans les eaux. Elles requièrent normalement du pompage pour l'alimentation.

→ L'approvisionnement de surface recommandé se situe entre 1,5 et 2,5 m² par habitant.



FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX CONVENTIONNELLES

Filtres plantés de roseaux “style français”

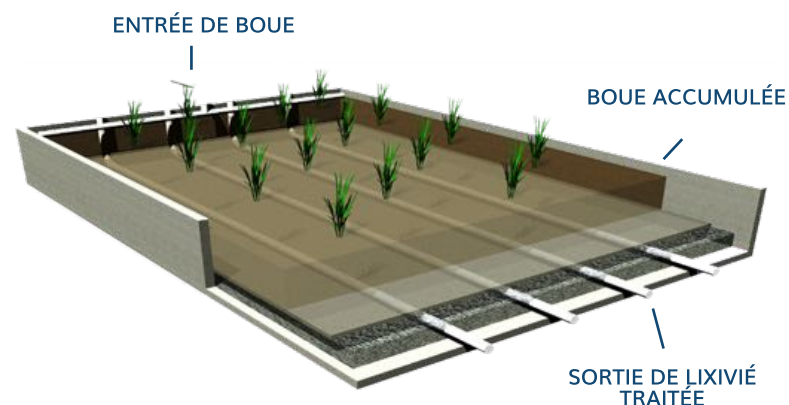


On construit plusieurs cellules qui s'alimentent alternativement. Le traitement primaire est retiré et les solides s'accumulent dans la surface du filtre planté. Les boues se déshydratent petit à petit et se minéralisent grâce aux plantes, ce qui permet d'économiser dans leur gestion. Ce type de filtres plantés est recommandé dans des populations très éloignées géographiquement puisqu'il permet d'économiser les coûts dérivés du transport des boues.

→ L'approvisionnement de surface recommandé est de 2 m² par habitant.

FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX CONVENTIONNELLES

Zones humides traitement de boues



La configuration d'entre 8 et 10 cellules alimentées alternativement via impulsions avec la boue générée dans les stations d'épuration permet que ces boues décantées dans les traitements primaires puissent être épurées in situ. À travers ce système, la boue s'accumule dans la surface du filtre planté et l'action des plantes le déshydrate et minéralise de façon naturelle, parvenant à une réduction efficace de son volume. Cela permet d'accumuler la boue dans la surface pendant une durée d'entre 8 à 10 ans arrivant ainsi à économiser des coûts élevés de transport et de gestion.

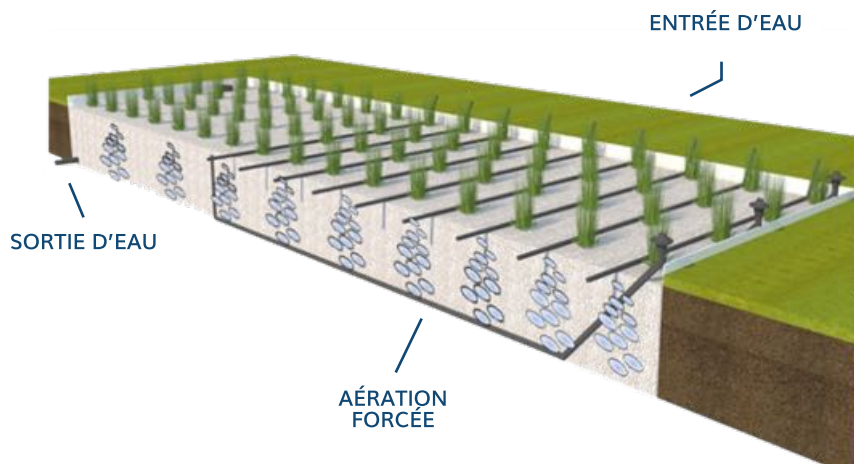


FILTRES PLANTÉS DE ROSEAUX AÉRÉES

Filtres plantés de roseaux aérées

Ce système révolutionne complètement le traitement des eaux usées via des filtres plantés plus intenses. Tout en appliquant la technologie FBA® (Forced Bed Aeration) on parvient à que les réactions soient plus rapides et efficaces, en réduisant d'un 50% la surface nécessaire et d'un 35% les coûts d'investissement.

→ L'approvisionnement de surface recommandé se situe entre 0,5 et 1 m² par habitant.



Phytocube

SYSTÈME NATUREL COMPACT
D'ÉPURATION D'EAUX USÉES

Les zones artificielles humides ou filtres plantés de roseaux sont largement reconnues pour être une des technologies les plus fiables et durables qui existent de nos jours dans le marché et ont été mises en place avec succès pour le traitement des eaux usées urbaines, industrielles et agricoles. Les besoins d'espace ont été très réduits lors de l'introduction d'une des dernières innovations, l'aération de couche filtrante. L'oxygène injecté dans le filtre planté améliore l'efficacité de l'épuration avec un coefficient jusqu'à 10 fois supérieur et réduit l'empreinte écologique d'un coefficient de 4 à 6. L'aération de la couche apporte à la fois une haute capacité et consistance ainsi qu'une flexibilité élevée dans le traitement face aux variations de charge polluante et de débit.

Le système Phytocube déplace l'aération en tant qu'innovation aux maisons individuelles et aux stations d'épuration de petite échelle en même temps qu'elle conserve les avantages des filtres plantés comme la faible consommation énergétique, robustesse et faible maintenance.

Le système Phytocube s'intègre naturellement dans le paysage et a un impact écologique moindre. Sa conception modulaire lui permet de s'adapter à de possibles élargissements et à des besoins de traitement majeurs.

TECHNOLOGIE ET INNOVATION À VOTRE SERVICE

Avantages de rejoindre la durabilité





AVANTAGES DE REJOINDRE LA DURABILITÉ



Maintenance simple et économique

Les **coûts de maintenance sont moindres**. Le nettoyage de la grille à l'entrée de la station d'épuration, les vérifications périodiques de la tuyauterie et la taille de la végétation tous les ans sont quelques conditions requises fondamentales de maintenance dans ce type de filtres plantés.

MOINS

PLUS



NATURELS

INTENSIFIÉS

CONVENTIONNELS



PLUS

MOINS

Consommation énergétique minimale

Les zones humides horizontales profitent de la force de la gravité, économisant jusqu'au 100% de l'énergie. Les zones humides verticales requièrent un pompage, avec une consommation significativement moindre que celle d'une station d'épuration conventionnelle.



Réduction d'odeurs désagréables

La réduction d'odeurs se produit grâce au système qui provoque que la fine couche d'eau soit complètement submergée. Ainsi, aussi bien la formation d'odeurs comme la prolifération d'insectes diminue.

Production de boue réduite

L'utilisation d'un système complètement naturel empêche le besoin de l'utilisation de produits chimiques de manière habituelle. Cette innovation n'est pas seulement complètement durable et écologique mais produit aussi 50% moins de boues que l'autre type de système, ce qui produit également des économies importantes au niveau de la gestion de ces boues.

Impact positif du paysage

Les zones artificielles humides sont conçues de manière à supposer un fusionnement parfait avec le paysage. De cette façon, on évite la mise en place d'une station d'épuration d'eau traditionnelle qui serait non seulement désagréable mais qui supposerait encore un impact négatif du paysage.



TECHNOLOGIE ET INNOVATION À VOTRE SERVICE

Applications de l'épuration écologique





Épuration des eaux urbaines

Les zones artificielles humides fournissent des systèmes naturels très favorables pour la gestion d'eaux usées dans tous types de petites métropoles.

En outre, ils permettent de réduire au maximum une série de problématiques qui se trouvent notamment dans des populations de dimensions plus réduites:

- Manque de ressources pour la gestion des eaux usées.
- Manque de personnel spécialisé dans la maintenance des stations d'épuration.
- Budgets limités pour les coûts énergétiques.
- Coûts d'inversion élevés et maintenance par habitant.
- Variations de contamination et débit élevés en époques de vacances et weekends.

Toutes ces problématiques peuvent être réglées en utilisant les zones humides artificielles pour l'épuration des eaux usées en zones urbaines.



Épuration des eaux industrielles

Les zones humides artificielles sont une solution réelle et appliquée avec succès de nos jours dans une multitude d'industries comme les caves, les brasseries, les industries lactées, les élevages, etc. Ce type d'entreprises fait face à des problématiques similaires aux petites populations, sans pour autant trouver des solutions pour la gestion d'eaux usées adaptées à leur dimension, budget et activité économique.



Épuration d'eaux résidentielles

Les zones artificielles humides s'adaptent afin de résoudre les difficultés spécifiques dans la gestion d'eaux usées auxquelles font face des maisons individuelles déterminées, des lotissements, des hôtels ou des zones résidentielles. Dans des zones manquant de connexion avec l'assainissement public, les filtres plantés de roseaux offrent un plus de durabilité et d'économie de ressources, en facilitant la réutilisation des eaux examinées pour l'arrosage de la végétation.

SERVICES DISPONIBLES POUR TOI

Nos services





Cabinet-conseil, ingénierie et analyse

Nous offrons l'assistance à travers des études, des analyses et l'application de nos connaissances pour vous aider dans la gestion des eaux usées. Nous travaillons pour concevoir la solution la plus appropriée dans votre cas particulier, prenant en compte toutes les caractéristiques et apportant une solution personnalisée, efficace et durable. Nous apportons des réponses dans l'exécution de projets, une assistance technique, un contrôle de fonctionnement de systèmes d'épuration, une réalisation d'analytiques et une étude de paramètres contaminants, etc....

Construction de stations d'épuration

Nous exécutons l'implantation de votre système de gestion d'eaux usées avec notre équipe de professionnels qui compte avec plus de 20 ans d'expérience dans la construction d'usines de traitement d'eaux. Nous sommes responsables du développement, de l'installation et de la mise en oeuvre de tout type de systèmes de gestion d'eaux usées, tout en offrant un accompagnement au long du processus et parvenant à que les finitions soient du niveau le plus haut afin que l'image de la station d'épuration soit une valeur ajoutée.

Appels d'offres publics

Nous répondons aux besoins de tout type d'entreprises tout en apportant nos connaissances afin d'accéder aux projets des administrations publiques. Jouissant d'expérience en ouvrage du génie civil et en gestion d'eaux usées, nous offrons la confiance attribuée par tous les certificats nécessaires et la documentation requise afin de faire partie de projets qui impliquent l'administration publique. Par ailleurs, nous sommes chargés de l'élaboration de documents nécessaires pour la demande de permis, d'autorisations de déchets et autres conditions requises lors des appels d'offres.



Un autre type de solutions

Nous acceptons tout type de défis et de propositions relatifs à la gestion d'eaux usées. Nos connaissances et l'expérience dans le secteur nous transforment en un grand allié au moment de donner des réponses aux possibles problématiques auxquelles on peut se confronter dans la gestion des eaux usées. Nous sommes conscients de toutes les possibilités qu'offrent les systèmes naturels et nous voulons toujours arriver plus loin afin de satisfaire vos besoins.

Solutions personnalisées et adaptées

Nous développons des solutions uniques et spécifiques pour tout type d'industries. Nous travaillons avec de petites, moyennes et grandes entreprises qui possèdent les conditions requises nécessaires comme le secteur agroalimentaire. Cette expérience nous permet d'offrir des solutions personnalisées, naturelles et durables bénéficiant de tous les avantages des zones humides artificielles tout en s'adaptant aux industries spécifiques comme les caves, les brasseries, les industries lactées, les élevages d'animaux, etc.



PROJECTS

PROJETS DE I+D exécutés avec succès





PROJETS DE I+D EXÉCUTÉS AVEC SUCCÈS

Projet européen FP7 “HIGHWET” - filtres plantés de roseaux de haute productivité

En octobre 2013, un projet pour l'opération et la validation de filtres plantés de roseaux de haute productivité a débuté. C'est à travers une association de 6 associés européens en combinaison avec 2 centres technologiques, 3 petites entreprises et un utilisateur final que se sont présentées une série de solutions de plantes d'épuration conçues spécifiquement pour de petites populations (de 2.000 à 5.000 habitants), industries (alimentaires et de boissons) et des entreprises du secteur agricole et d'élevage (élevages de plus de 100 têtes de bétail).



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement No 605445





PROJETS DE I+D EXÉCUTÉS AVEC SUCCÈS

SUDOE “WETWINE” - caves

Implantation d'un système de valorisation de résidus vitivinicoles basés sur des technologies naturelles à bas coût pour tout type de caves situées dans l'espace SUDOE (Le Portugal, L'Espagne et Le sud de La France) via le "Projet de coopération transnational dans le but de promouvoir la conservation et la protection du patrimoine naturel du secteur vitivinicole dans la zone SUDOE" (WETWINE).

Cette expérience pilote innovatrice est basée sur la digestion anaérobie et les zones humides de traitement d'eaux et de boue pour promouvoir la mise en valeur et l'usage rationnel des ressources du territoire (eau et culture viticole). Le recyclage et l'usage de ceux-ci en tant que fertilisant, permet de limiter la génération de déchets et la contamination du sol et de l'eau, tout en réduisant d'un 90% l'impact sur le patrimoine naturel.





PROJETS DE I+D EXÉCUTÉS AVEC SUCCÈS

CONECTA-PEME “VARAL” - Industrie lactée

Développement d'une usine intégrale, modulaire et durable pour donner une solution aux problèmes de traitement et valorisation de sous-produits et effluents résiduels de l'industrie lactée. Le système implanté, basé sur des systèmes de filtration, anaérobie et filtres plantés de roseaux; il a permis l'application de sous-produits et d'effluents résiduels lactés et l'utilisation rationnelle des ressources du territoire (comme l'eau) et son recyclage afin de générer des produits de valeur ajoutée, minimisant la production de déchets et la contamination du sol et de l'eau.



Valorisation intégrale de sous-produits et d'effluents
résiduels du secteur lacté



DT 1. "Promover o desenvolvemento tecnolóxico, a innovación e unha investigación de calidade"

Esta iniciativa está cofinanciada polo 100% con cargo a fondos FEDER, Subvencionado pola Asociación Galega de Innovación e Conecta Galicia polo Consorcio de Economía, Emprego e Industria (MEICA 2015/74)



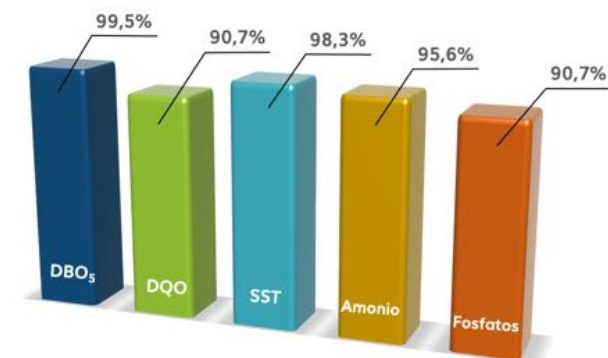


PROJETS DE I+D EXECUTÉS AVEC SUCCÈS

AECID “GERHYD” Sénégal- Eaux urbaines

Application de technologies naturelles à bas coût pour l'épuration et la réutilisation d'eaux usées pour l'arrosage des cultures au Sénégal. À travers le projet de "Contribution à la gestion durable des ressources hydriques de Saint Louis (Sénégal)"(GERHYD), on a réalisé la mise en place de zones humides artificielles en obtenant d'excellentes améliorations en terme de qualité du versé pour arrosage conformément aux standards européens, sénégalais et de la OMS. En outre, on a réussi l'élimination de contaminants comme la matière organique, les solides en suspension ainsi que les nutriments atteignant un niveau très élevé (entre le 90 et le 95%), ainsi que la réduction de coliformes fécaux (plus de 5 unités logarithmiques) et une réduction du 100% d'oeufs d'helminthes.

Performances de suppression





PROJETS

Nos projets



NOS PROJETS

Eaux urbaines

Installation d'une station d'épuration avec un projet de grillage à essuyage automatique, une cuve Imhoff en tant que traitement primaire et un filtre planté de roseaux à écoulement horizontal de 960 m². Via l'application de cette solution de gestion d'eaux usées, on a facilité le traitement de volumes d'eaux usées d'entre 42 et 58 m³/d. Ceci a permis d'épurer les déchets générés par une zone urbaine d'une valeur de 205 habitants.



NOS PROJETS

Les Eaux usées d'élevage

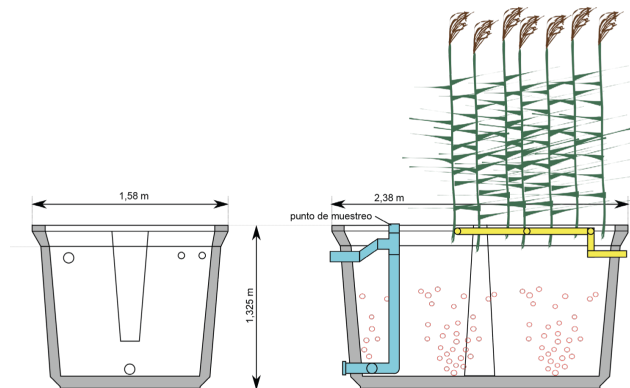
Conception et construction d'un système d'épuration d'eaux usées composé d'un tamis vis (pour ramasser les solides de plus d'1 mm), 2 digesteurs anaérobies (pour la rétention des particules en suspension), un filtre planté de roseaux à écoulement vertical de 285 m² et un filtre planté de roseaux à écoulement horizontal de 105 m². La mise en place de ces systèmes d'épuration a facilité l'épuration d'eaux usées d'un centre vétérinaire à élevage majoritairement porcin. Les zones humides étaient chargées d'épurer la charge polluante arrivant jusqu'aux 280 habitants, à compter les animaux et les travailleurs du centre.



NOS PROJETS

Phytocube® - Les Maisons individuelles

Construction et installation d'une fosse septique en tant que traitement primaire et une zone humide verticale aérée Phytocube®. L'application d'un système comme Phytocube® (marqué CE) permet de transformer les eaux usées en eaux épurées par la zone humide qui se réutilisent pour l'arrosage des arbres fruitiers de la même propriété. En outre, ce système prévient les odeurs désagréables dans la maison et économise les coûts de maintenance que les systèmes d'épuration pourraient impliquer.



NOS PROJETS

Les Caves

Mise en place d'un système de filtration antérieur pour de gros solides, une cuve d'homogénéisation, un digesteur anaérobie pour la sédimentation de particules, une zone humide verticale de 50 m² et 3 zones humides horizontales avec une surface totale de 300 m² dans une cave qui traite plus de 315.000 litres de vin blanc par an. L'application de ces systèmes permet d'épurer les eaux usées du processus d'élaboration de vin, de la zone d'évènements de la cave, et de son restaurant. Les zones humides artificielles ont permis de prévenir les odeurs aussi bien dans le restaurant comme dans la zone d'évènements ainsi que d'économiser une quantité élevée de coûts relatifs à la cave.





WETCON

DEPURACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



www.wetcon.es