



COHIN
ENVIRONNEMENT



SOMMAIRE

COHIN ENVIRONNEMENT

1

NOS DOMAINES DE COMPÉTENCES	3
NOS ACTIVITÉS.....	4
NOS TECHNOLOGIES.....	5
NOS RÉALISATIONS.....	6
UNE DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE	7

LE PROCÉDÉ UNIBIOCELL®

9

NOTRE TECHNOLOGIE EPROUVÉE	11
FONCTIONNEMENT DU PROCÉDÉ	13
FONCTIONNEMENT DU SIPHON	14
AVANTAGES.....	16
EMPRISE AU SOL	17

WASTE WATER BOX

19

PRÉSENTATION.....	21
EXPLOITATION D'UNE WWB UNIBIOCELL®	22
NOTRE SOLUTION POUR LES ZONES ISOLÉES	23
SERVICES	24
OPTIONS	25

WASTE WATER BOX « Solution Bois »

27

PRÉSENTATION.....	29
COMPOSITION AVEC LOCAL TECHNIQUE	30
ESQUISSES ARCHITECTURALES ET PAYSAGÈRES	32



COHIN
ENVIRONNEMENT

Les eaux usées, un défi majeur pour l'avenir de l'eau dans le monde !



COHINVEST
GROUP



COHIN
ENVIRONNEMENT



STATION D'ÉPURATION URBAINE

- Communes - Villages
- Hameaux - Lotissements
- Campings - Centre de vacances - Golfs
- Complexes hôteliers
- Installations temporaires et/ou mobiles
- Bases vie



TRAITEMENT DES BOUES

- Station épuration
- Lagunes, Microstation
- Matières de vidange



STATION D'ÉPURATION INDUSTRIELLE

- Agroalimentaire
- Industrie boissons
- Cosmétique
- Traitement des déchets
- Papeterie, cartonnerie
- Stations de lavage camions, citernes, bennes, poids lourds
- Aire de carénage



ÉCONOMIE D'EAU

- Réutilisation
- Recyclage
- Récupération eau de pluie

MAINTENANCE ET EXPLOITATION D'UNITÉ DE TRAITEMENT

COHIN ENVIRONNEMENT possède l'ensemble des compétences nécessaires à l'exploitation de stations de traitement.

Nous proposons notre expertise pour exploiter et assister techniquement les industriels et collectivités :

- L'optimisation du process
- L'assistance à l'exploitation
- Le dépannage d'urgence
- La maintenance préventive et curative des équipements



CONCEPTION ET RÉALISATION D'UNITÉ DE TRAITEMENT

COHIN ENVIRONNEMENT propose des installations clés en main de la conception à la mise en service, en passant par le montage et la formation du personnel.

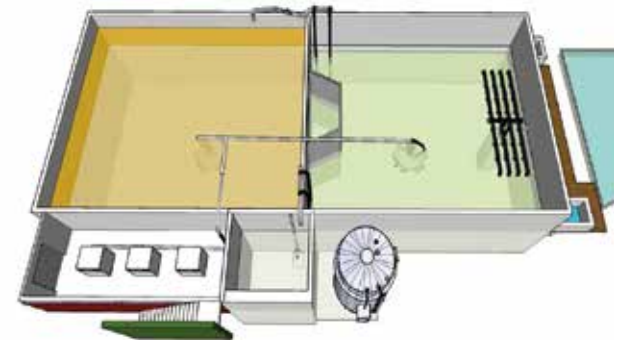
Nous nous impliquons dans l'économie locale en travaillant avec des partenaires et sous traitants de proximité pour les prestations de gros œuvre et VRD.

CONSEILS, AUDITS ET EXPERTISES TECHNIQUES

Les ingénieurs de **COHIN ENVIRONNEMENT** sont à même d'effectuer des prestations de conseils. Ils accompagnent leurs clients dans la définition de leurs projets de création ou de rénovation.

COHIN ENVIRONNEMENT vous accompagne tout au long du projet :

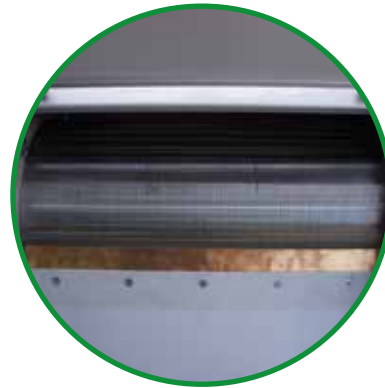
- Audits techniques et financiers
- Diagnostics de fonctionnement
- Études de faisabilité



NOS TECHNOLOGIES



Désinfection



Prétraitement



Traitement physico-chimique



Électro-coagulation



Procédés biologiques



Séparation liquide/solide

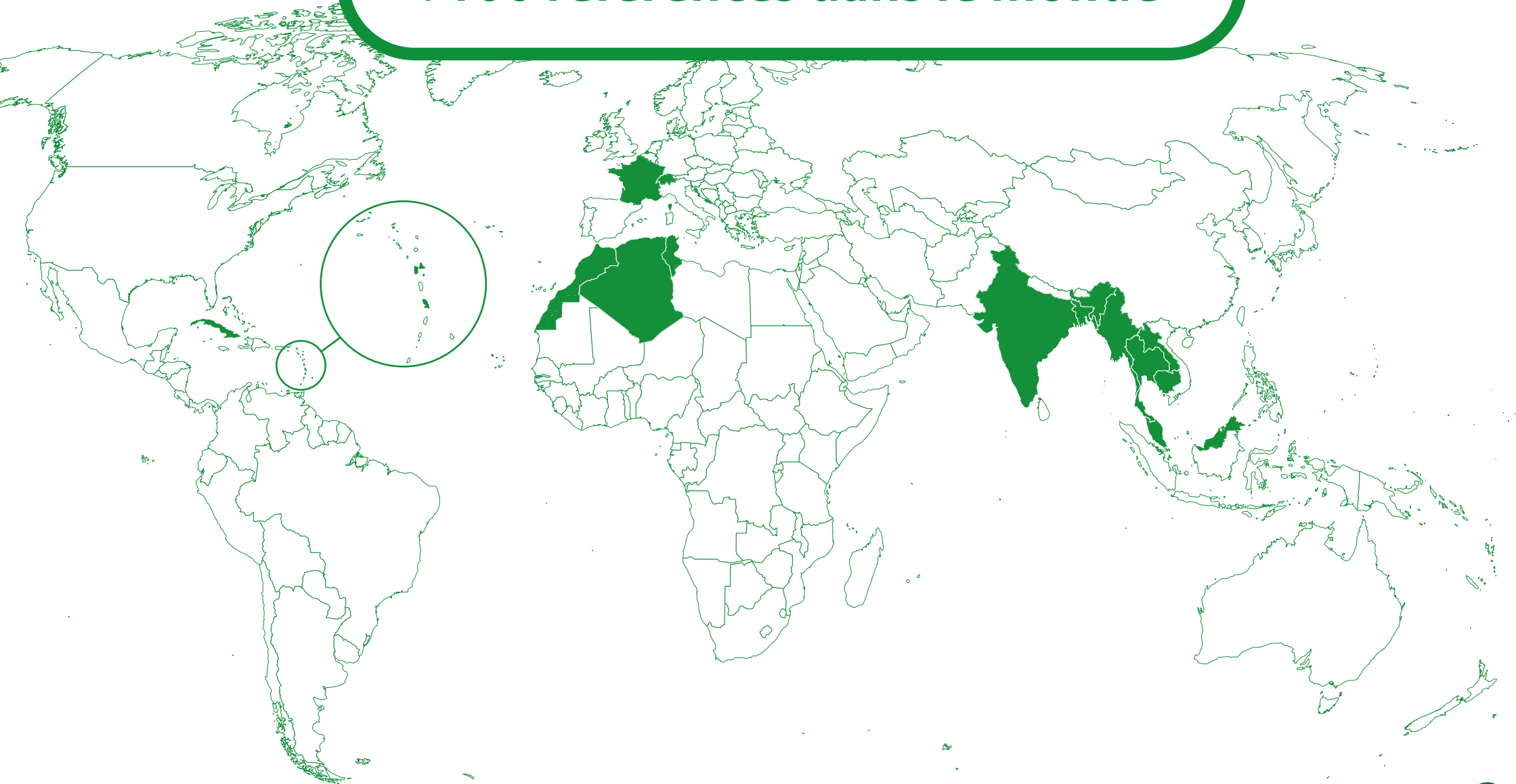


Filtration



Traitement des boues

+100 références dans le monde



COHIN ENVIRONNEMENT S'ENGAGE...

... VERS UNE ÉCONOMIE SOCIÉTALE CIRCULAIRE, TERRITORIALE ET LOCALE

« La démarche de notre société est d'aller vers une économie de fonctionnalité, afin d'éviter tout gaspillage et de ne plus fabriquer de déchets de quelque nature qu'ils soient, mais apporter des sous-produits, ou des produits secondaires, qui seront réutilisés dans d'autres processus de production.

En privilégiant l'utilisation de produits durables et économes en énergie, COHIN ENVIRONNEMENT combine les meilleures technologies possibles en chaîne pour les assembler en utilisant au maximum les déchets, qui deviennent ainsi des ressources réutilisables, pour privilégier le recyclage, la valorisation énergétique, et vise à un système global positif en ressources.

La charte écologique de notre société, consiste à rechercher des filières vertes circulaires qui englobent à la fois les économies de l'eau, du sol, et des déchets, ainsi que la gestion énergétique globale. Ces systèmes éco-technologiques sont indissociables de la création d'éco-industries et de construction de villes durables où chacun devient l'éco-citoyen de l'autre. »

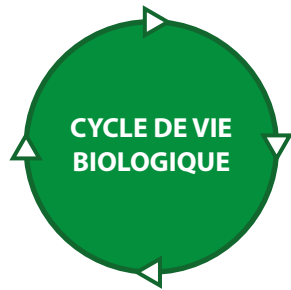
... VERS UNE ÉCONOMIE COLLABORATIVE

« De nos jours, le besoin de se rapprocher et de partager est devenu primordial. La collaboration multisectorielle permet d'accroître l'efficacité de nos entreprises, entraînant une réduction de l'impact environnemental.

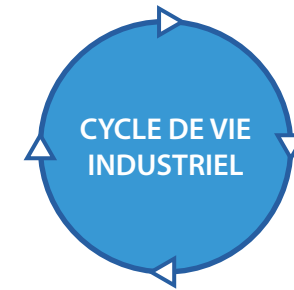
Faire de l'économie de partage une économie durable, dépend du comportement des différents acteurs et des utilisateurs. COHIN ENVIRONNEMENT s'engage à transmettre et à partager son savoir faire par l'intermédiaire de partenariats économiques et d'apprentissages, dans le but de répondre aux besoins de la transition écologique. »

Sébastien COHIN

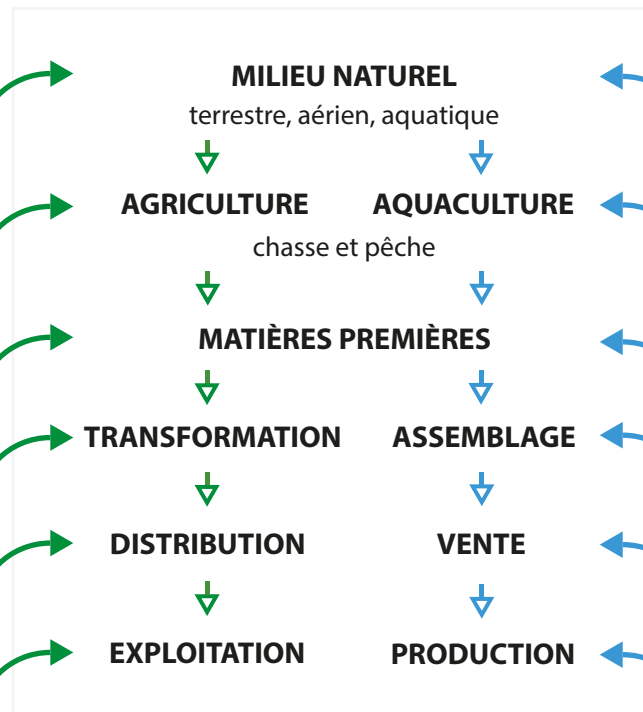
UNE DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE



UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE TERRITORIALE ET LOCALE



- Lutter contre la mortalité due aux eaux insalubres
- Restituer le capital naturel des régions
- Amélioration des conditions de vie des populations en souffrance
- Consommation durable
- Responsabilité sociétale
- Rééquilibrage des écosystèmes
- Lutter contre la désertification des populations par le développement d'activités économiques
- Identification national du concept
- Industries et collectivités locales



- Rejet d'eaux conformes dans le milieu naturel
- Rechargement des nappes phréatiques
- Compostage, engrais naturel
- Réutilisation de l'eau
- Recyclage et réutilisation
- Développement des industries territoriales et locales
- Partenaires locaux
- Maintenance préventive et curative



CYCLE DE VIE D'UNE ÉCO-SOCIO-CONCEPTION



PROCÉDÉ

UniBioCell[®]

Procédé 100% biologique séquentiel et continu dans un seul et même bassin.



COHINVEST
GROUP



PROCÉDÉ

UniBioCell[®]



Réalisé par

LE PROCÉDÉ UNIBIOCELL®

NOTRE TECHNOLOGIE ÉPROUVÉE

La démarche innovante de la société a permis de développer un procédé épuratoire 100% biologique, implanté dans un bassin unique : l'**UniBioCell®**. Notre technologie permet de répondre aux besoins de traitement des eaux usées des collectivités et des industriels.

Des stations de traitement avec le procédé **UniBioCell®** fonctionnent dans le monde entier, les plus anciennes ont plus de 30 ans.

La supériorité du procédé **UniBioCell®** par rapport au procédé traditionnel de Boues Activées réside dans :

- La compacité de la station d'épuration.
- La simplicité et la flexibilité d'exploitation et de maintenance.
- L'élimination des problèmes de remontée de boues en décantation.
- L'élimination des problèmes et coûts d'exploitation liés au clarificateur.
- Le niveau de traitement performant et conforme aux normes de rejets les plus sévères.
- Les rendements épuratoires au-delà de 90% sur les paramètres DCO, DBO5 et MES.



Étape 1
Alimentation et aération



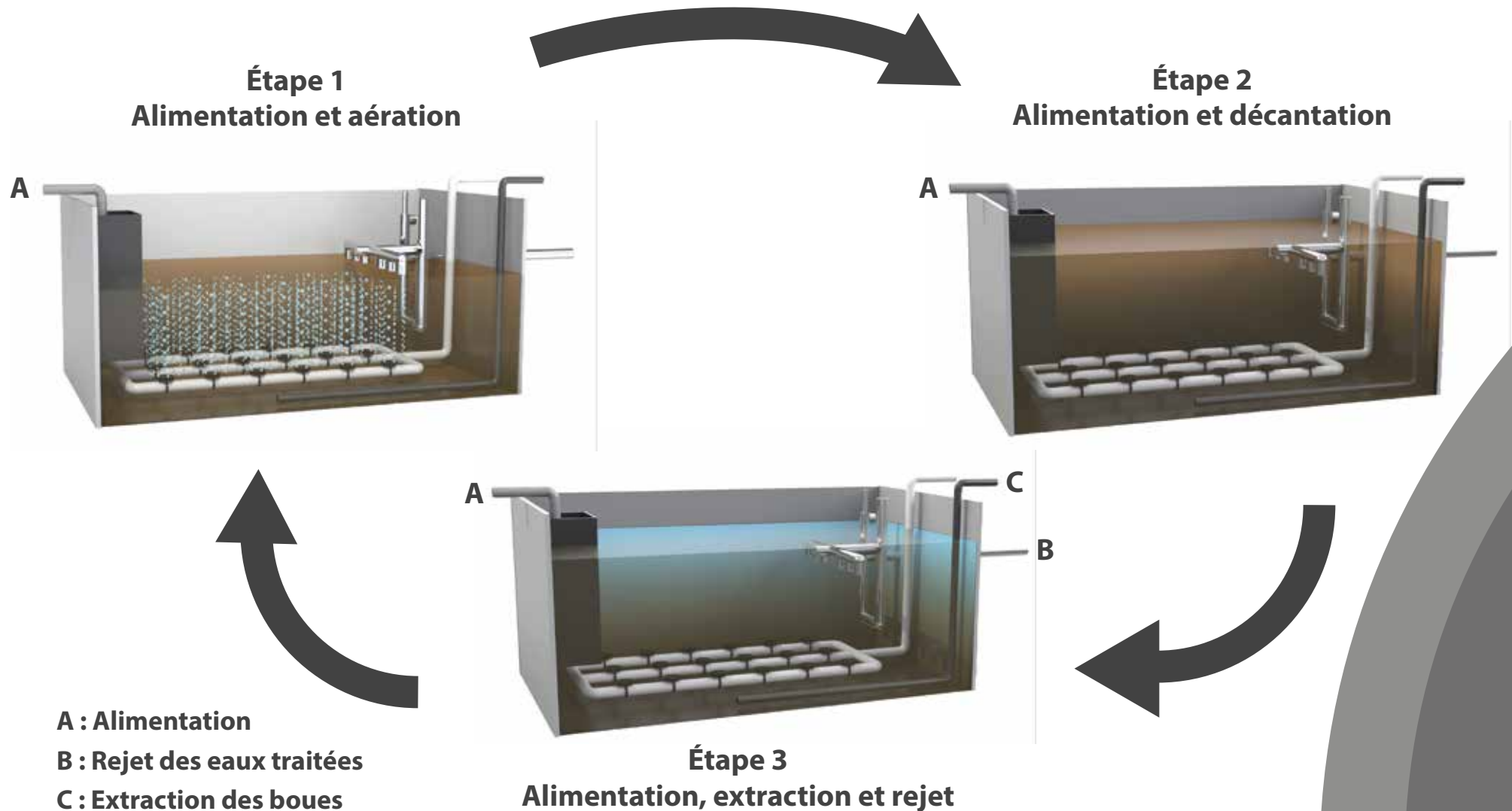
Étape 2
Alimentation et décantation



Étape 3
Alimentation, extraction et rejet

COHIN ENVIRONNEMENT, UN PROCÉDÉ, UNE SOLUTION : UNIBIOCELL®

Le procédé **UniBioCell®** développé par **COHIN ENVIRONNEMENT**, est un procédé biologique séquentiel et continu. Il assure le fonctionnement de trois étapes de traitement dans un seul et même bassin. Dans sa configuration, le procédé **UniBioCell®** favorise les projets à forte compacité ou ayant un concept de modularité. Les nuisances olfactives et sonores sont aisément maîtrisées et la production de boues est réduite.



FONCTIONNEMENT DU PROCÉDÉ

ÉTAPE 1

Alimentation et aération :

ALIMENTATION

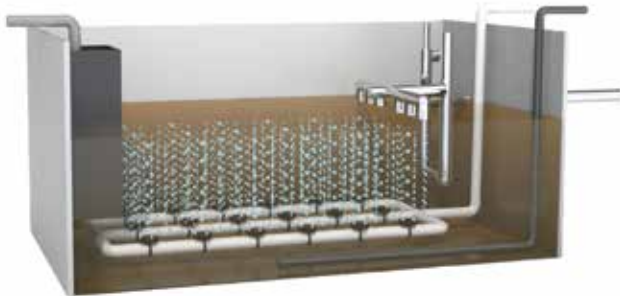
- L'apport d'eaux usées se fait en continu.

TRAITEMENT BIOLOGIQUE

- Dégradation de la pollution par les bactéries aérobies :
 - Réaction d'anabolisme
 - Respiration endogène
 - Nitrification
 - Abattement de la charge carbonée et azotée

AÉRATION

- L'apport d'oxygène est asservi à une sonde Redox ou oxygène. Une phase anoxique peut être ajoutée avec la mise en place d'un agitateur pour permettre de faire une dénitrification avancée.



Temps d'aération
plus 1 heure/cycle

ÉTAPE 2

Alimentation et décantation :

ALIMENTATION

- L'apport d'eaux usées se fait en continu.

DÉCANTATION DES BOUES

- Arrêt de l'aération.
- Séparation des floccs bactériens, matières en suspension et de l'eau traitée.
- Passage d'un milieu aérobie à un milieu anoxie.

DÉNITRIFICATION

- Développement des bactéries anoxiques en consommant la pollution présente dans l'eau usée. Étape de transformation des nitrates en azote gazeux. $\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2$.



Temps de décantation
1 heure/cycle

ÉTAPE 3

Alimentation, rejet de l'effluent traité et extraction des boues :

ALIMENTATION

- L'apport d'eaux usées se fait en continu.

EXTRACTION DES BOUES

- Extraction des boues en excès par pompage.
- Temps d'extraction des boues en excès :
≤ au temps de rejet de l'effluent.

REJET DE L'EAU TRAITÉE

- Rejet de l'effluent traité par le siphon.
- Fin du cycle, retour à l'étape 1.

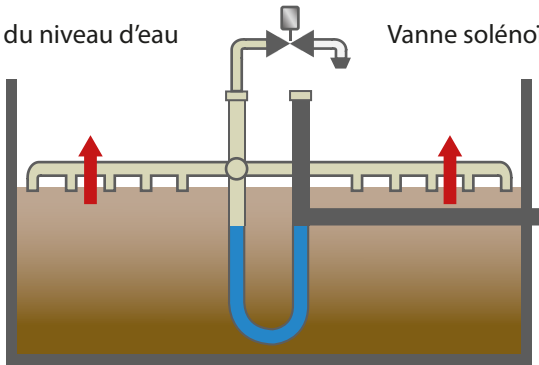


Temps de vidange
moins 1 heure/cycle

FONCTIONNEMENT DU SIPHON

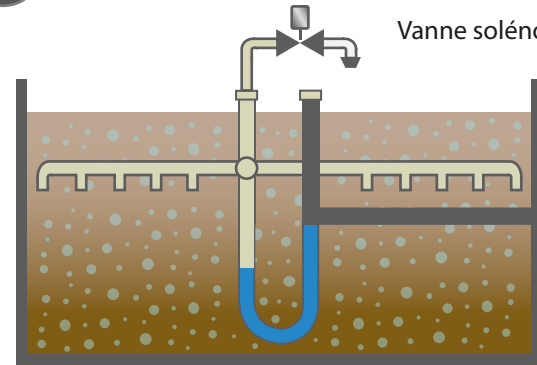
1 Phase de remplissage du bassin et aération

Augmentation du niveau d'eau Vanne solénoïde fermée



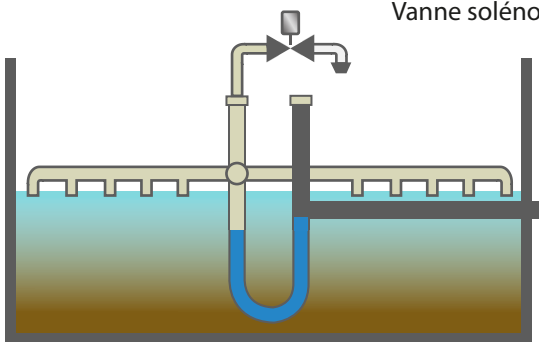
2 Phase d'aération

Vanne solénoïde fermée



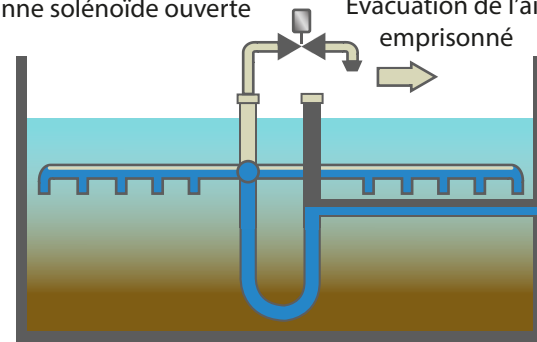
6 Phase d'arrêt du rejet et renouvellement du cycle

Vanne solénoïde fermée



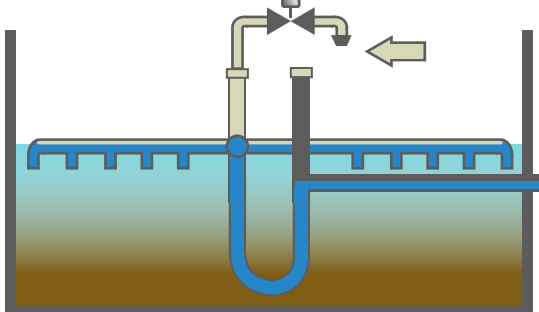
3 Fin de la phase de décantation et amorçage du siphon

Vanne solénoïde ouverte Évacuation de l'air emprisonné



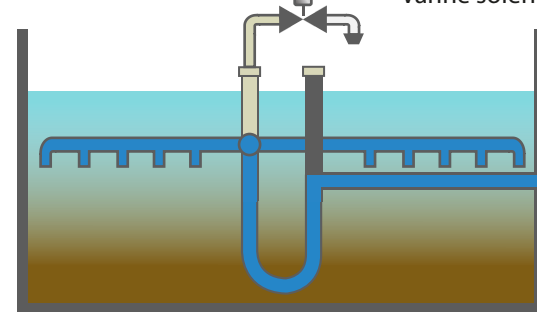
5 Phase du désamorçage du siphon

Vanne solénoïde ouverte Aspiration de l'air



4 Phase de rejet de l'effluent

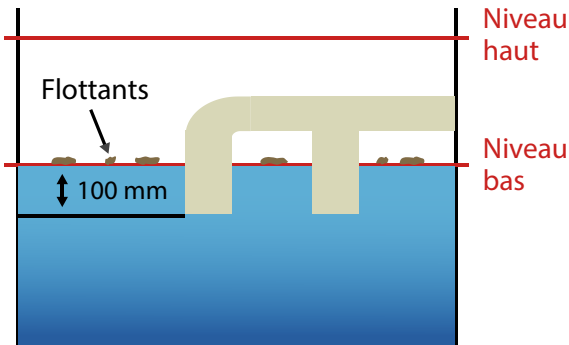
Vanne solénoïde fermée



FONCTIONNEMENT DU SIPHON

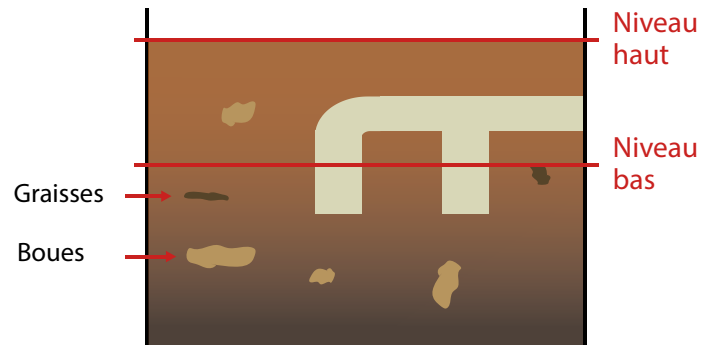
1 - Situation du siphon quand le niveau d'eau est bas dans le bassin :

- Le niveau bas des eaux se trouve toujours au dessus du niveau d'évacuation du siphon.
- Les flottants et les boues sont maintenus dans le bassin évitant un départ de boues et matières en suspension.



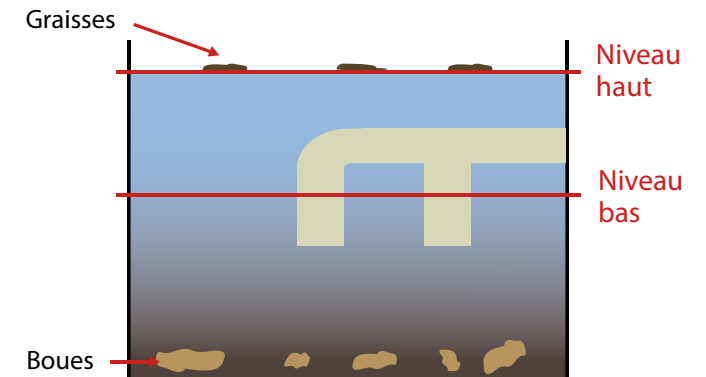
2 - Situation du siphon durant la phase d'aération :

- Le bouchon créé par l'air emprisonné dans le siphon empêche l'eau d'y entrer.
- Les flottants sont de nouveau mis en contact avec la biomasse qui les dégrade, il se crée à terme une hydrolyse des graisses.



3 - Situation du siphon à la fin de la décantation et au début de la phase de rejet :

- L'air contenu dans le siphon est remplacé par l'eau traitée du fait de l'ouverture de l'électrovanne.
- Les flottants restent en surface alors que les boues décantées restent en fond de bassin. L'eau traitée est évacuée jusqu'à ce que le niveau d'eau revienne au niveau bas.



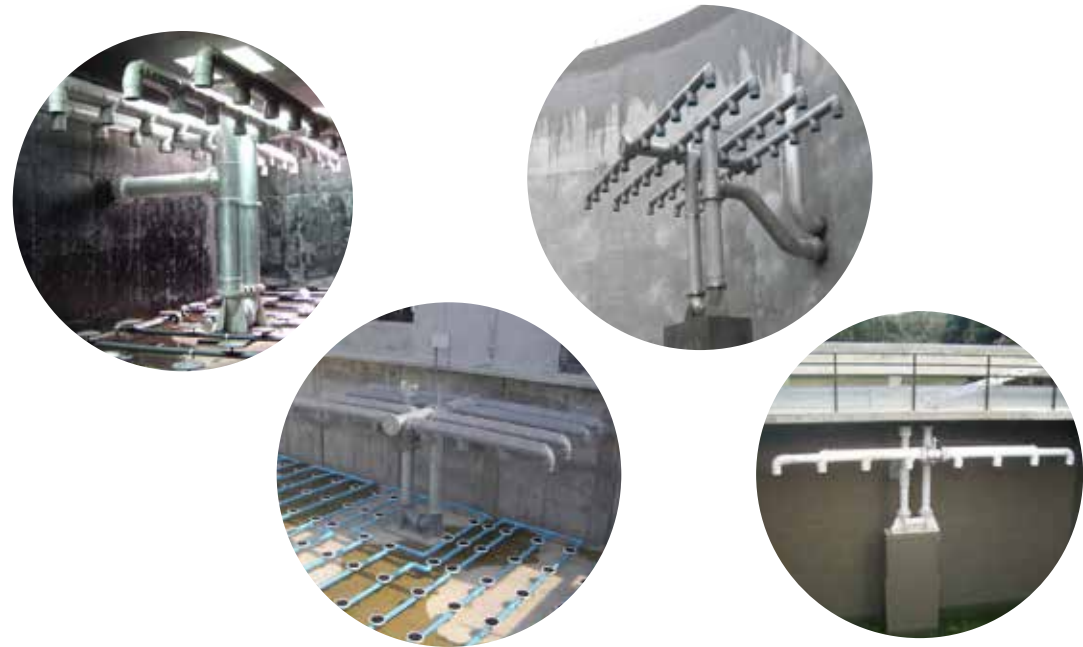
AVANTAGES

AVANTAGES DU PROCÉDÉ

- Fonctionnement automatisé par des capteurs de niveaux.
- Système fiable ne nécessitant qu'une faible maintenance.
- Possibilité d'accomplir une nitrification et une dénitrification poussée de l'effluent.
- Faible production de boues par rapport aux stations de type boues activées conventionnelles : jusqu'à moins 30%.
- Absence d'odeur due à la création de zone anaérobie.
- Pas de gestion de la recirculation des boues.
- Pas de remontée importante de boues en période de faible charge due à une dénitrification non contrôlée à l'entrée du clarificateur.
- Faible surface occupée par les installations de traitement.
- Réduction du poste génie civil lors de la construction.

AVANTAGES DU SIPHON

- Un volume d'eau important peut être évacué rapidement sans perturber le lit de boue.
- Aucune partie en mouvement ou nécessitant une intervention n'est immergée.
- Absence de pompe pour l'évacuation de l'eau traitée.
- Écoulement gravitaire.
- Évacuation sans risque de capter les flottants.



EMPRISE AU SOL

Forte compacité des installations avec une emprise au sol moyenne de 0,3 m²/EH

Exemples de réalisations avec la technologie **UniBioCell**[®] :

Lieu d'implantation	Équivalent habitant (normes françaises)	Débit journalier	Charge DBO5	Emprise au sol (filière eau + boues + local)	Moyenne m ² /EH
Thaïlande	67 000 EH	10 000 m ³ /j	1 800 kg/j	5 300 m ²	0,08
Maroc	6 700 EH	1 000 m ³ /j	400 kg/j	2 200 m ²	0,33
Doubs	4 000 EH	1 200 m ³ /j	240 kg/j	800 m ²	0,20
Corse	3 500 EH	525 m ³ /j	210 kg/j	1 200 m ²	0,34
Gironde	2 500 EH	83 m ³ /j	303 kg/j	400 m ²	0,16
Alpes-Maritimes	1 200 EH	280 m ³ /j	72 kg/j	450 m ²	0,38
Corse (Sud)	150 EH	19 m ³ /j	8 kg/j	85 m ²	0,56
Moyenne emprise au sol					0,30

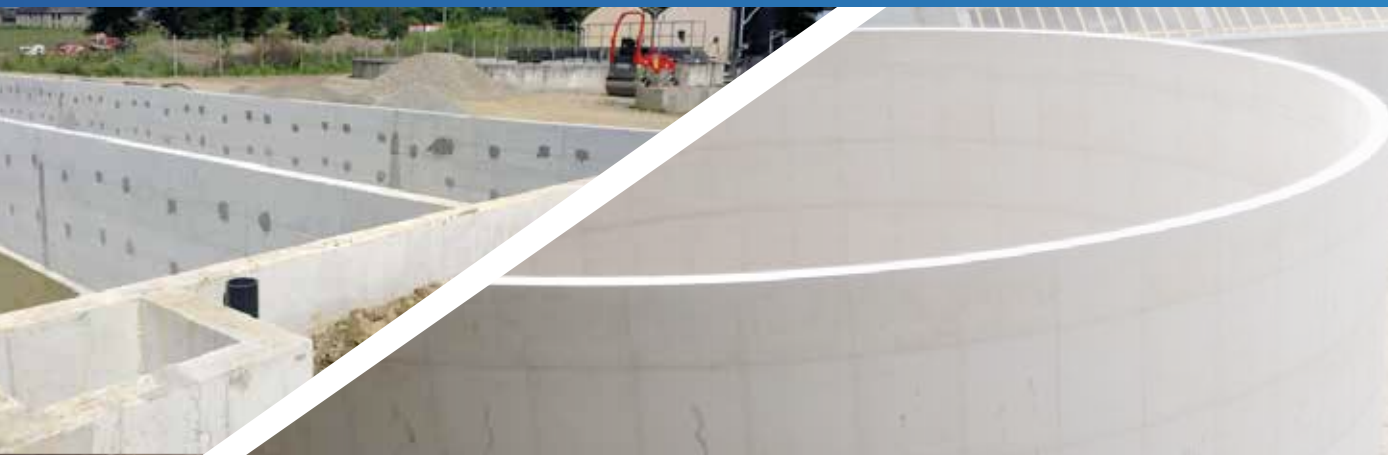






Station d'épuration compacte, démontable et mobile.





WASTE WATER BOX

PRÉSENTATION

Les stations d'épuration gamme **WWB** sont des systèmes compacts et démontables de traitement des eaux usées domestiques ou industrielles, fonctionnant avec des procédés de traitement adaptés au besoin (UniBioCell®, biodisque, MBBR, MBR...)

La gamme proposée comprend des modèles d'une centaine d'Equivalents Habitants à plusieurs milliers (suivant les normes de dimensionnement habituelles en France).

La station est fournie avec une armoire électrique située dans le compartiment technique qui permet d'assurer le fonctionnement automatisé de l'unité de traitement. L'armoire comprend notamment un automate programmable et un écran de supervision.

Les solutions de fabrication **WWB** intègrent une cuverie soit :



Bois



Béton



Acier fibre de verre / Polyester



Container



Polyester

APPLICATIONS

• Effluents industriels

• Effluents urbains

• Boues

EXPLOITATION D'UNE WWB UNIBIOCELL®

L'entretien est facilité grâce à la plateforme d'accès du bassin. L'exploitation est réduite à l'entretien des 2 équipements électromécaniques (soufflante et pompe), au nettoyage de l'instrumentation et au contrôle visuel de la station.

Les actions suivantes sont à prévoir :

● Hebdomadaires :

- Vérification du fonctionnement de la station (cycles, aération, niveaux...)
- Contrôle visuel du bassin et des équipements
- Contrôle du soutirage des boues et vidange eau traitée

● Mensuelles :

- Inspection des équipements de process
- Vérification du fonctionnement des vannes
- Nettoyage et étalonnage de l'instrumentation

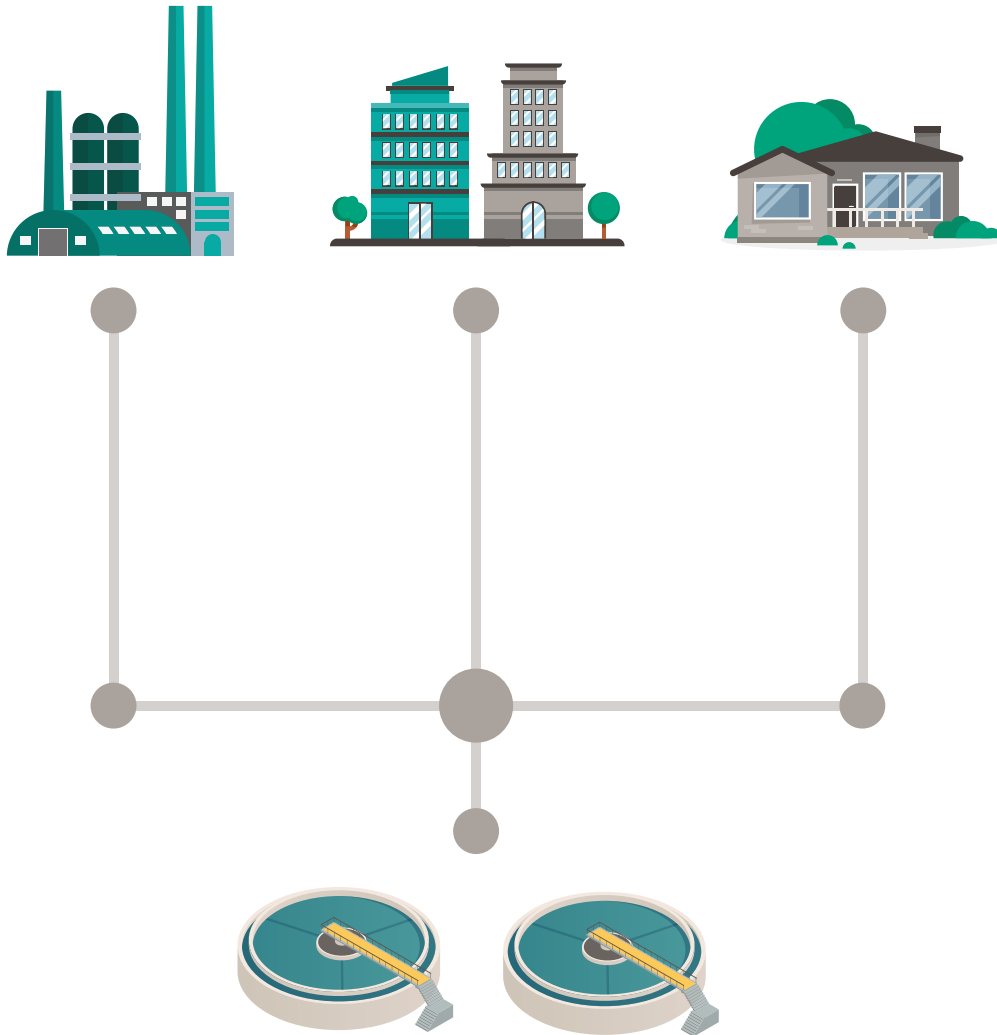
● Biannuelles :

- Entretien des moteurs, graissage et niveaux d'huile
- Contrôle visuel des câbles, connexions, structure, géomembrane



NOTRE SOLUTION POUR LES ZONES ISOLÉES

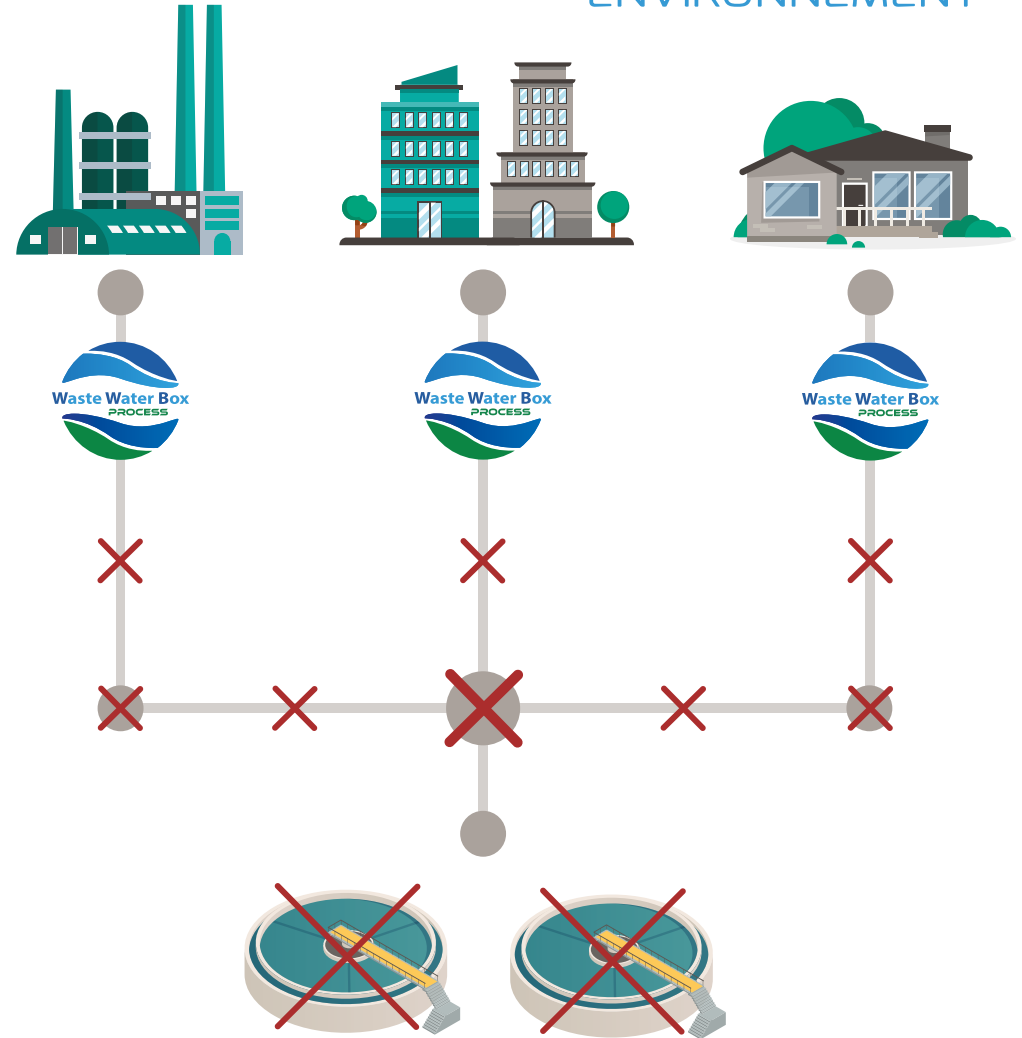
SOLUTION CLASSIQUE



SOLUTION

COHIN

ENVIRONNEMENT



Des contrats d'entretien et de maintenance sont proposés lors de la fourniture de la station.

● Contrat d'exploitation

- Contrôle sur site du fonctionnement de la station
- Maintenance des équipements
- Relevé de fonctionnement
- Prélèvement d'échantillons pour analyses

● Contrat de maintenance préventive

- Télégestion en continu
- Gestion des relevés techniques et des opérations de maintenance
- Maintenance préventive de l'installation
- Bilan annuel de fonctionnement et des conformités

● Contrat de garantie risques techniques

- Contrat d'assurance risques techniques prenant en charge les dommages matériels de la **WASTE WATER BOX** :
 - Structure et renforcement structurel
 - Étanchéité du bassin



ACCESSOIRES CUVE

Les cuves des différentes séries et modèles de la WWB peuvent accueillir des options vous permettant une facilité d'exploitation ou une meilleure intégration à votre environnement :

- Passerelle complète (en acier galvanisé, aluminium, bois ou matériau composite)
- Moyen de levage (potence, treuil, palonnier)
- Couverture (bâche coulissante, souple démontable, rigide fixe)
- Système pour environnement extrême (isolation pour haute/basse température, bâtiment modulaire avec climatisation réversible, structure d'ombrage)

AUTOSURVEILLANCE

Ces équipements permettent de réaliser un suivi facile, rapide et efficace des performances épuratoires de votre station d'épuration :

- Débitmètre
- Canal de comptage
- Préleveur automatique
- Analyseurs en ligne (pH, T°C, turbidité, oxygène, redox ...)

Afin de proposer une solution personnalisée clé en main, nous pouvons intégrer diverses options permettant de vous offrir un traitement complet de vos effluents.

PRÉTRAITEMENT / TRAITEMENT PRIMAIRE

Selon les charges hydrauliques et polluantes entrantes, les effluents peuvent demander des traitements / équipements supplémentaires avant le traitement secondaire :

- Poste de relevage
- Bassin tampon
- Dégraisseur
- Dessableur
- Flottateur
- Compacteur / ensacheur en complément du tamis rotatif

TRAITEMENT BIOLOGIQUE

Pour rester maître de votre procédé et permettre une dépollution optimisée et par conséquent une exploitation facilitée, des systèmes complémentaires ou de substitution vous sont proposés :

- Aération par turbine / fines bulles / moyennes bulles
- Neutralisation
- Dénitrification / déphosphatation
- Traitement complémentaire (injection anti-mousse, nutriments, chlorure ferrique ...)

UTILITÉS

Autour de notre Waste Water Box, nous vous proposons également divers systèmes pour vous faciliter son exploitation ou son implantation dans une zone isolée :

- Local technique
- Local laboratoire
- Autonomie de l'unité par groupe électrogène ou énergie renouvelable de type panneaux photovoltaïques
- Bâche souple / cuve de stockage

TRAITEMENT DES BOUES

Traitement indispensable à toute station d'épuration, nous vous proposons un large choix d'équipements et de techniques pour le traitement des boues et leur stockage afin de les transformer en produits valorisables :

- Par gravité : Sac filtrant, benne filtrante, lit de séchage, lits plantés, épaisseur statique / décanteur
- Mécanique : Table d'égouttage, filtre à bande, presse à vis, filtre presse, centrifugeuse
- Accessoires : Conditionnement des boues (préparation de polymère, chaulage), vis de convoyage, cuve / benne de stockage

TRAITEMENT TERTIAIRE

Ces équipements vous permettent d'avoir un traitement des eaux poussé en vue de les rejeter dans un milieu sensible ou afin de les réutiliser. Un traitement de l'air est également possible pour sécuriser l'exploitant et protéger les ouvrages de l'émanation de composés toxiques ou mal odorants (H₂S, mercaptans, ammoniac...):

- Filtration : filtre à sable, zéolithe, charbon actif - Filtre tambour
- Désinfection par UV ou chloration
- Groupe de surpression d'eau pour la réutilisation de l'eau en vue de l'irrigation ou en eau de service
- Traitement de l'air – désodorisation par adsorption sur charbon actif

PIÈCES DE RECHANGE / CONSOMMABLES / MATÉRIELS

Nous vous proposons également le matériel annexe pour la maintenance et le suivi de votre station d'épuration :

- Pièces de rechange (pour la mise en service, le démarrage, kit de 1ère urgence, pour 2 ans de fonctionnement...)
- Consommables (filtres, joints, réactifs, sacs...)
- Matériel d'analyse fixe ou terrain (kits d'analyse et de réactifs, mallettes et appareils portables, appareils et instrumentation, verrerie...)



SOLUTION BOIS

Le bois utilisé est issu de forêts gérées durablement, avec attestation de chaîne de contrôle PEFC, et certificat de qualité CTBB+.



COHINVEST
GROUP



**SOLUTION
BOIS**

WASTE WATER BOX « Solution Bois »

PRÉSENTATION

La Waste Water Box « Solution Bois » est une conception de construction intégrant un radier béton armé, une structure bois et une étanchéité avec une géomembrane. Un bâtiment de même conception peut intégrer tous les équipements du process, prétraitement, traitement tertiaire, traitement et stockage de boues. Cette conception permet de réduire très fortement les nuisances visuelles, sonores et olfactives.

AVANTAGES

- Conception de construction bas carbone
- Intégration paysagère et architecturale très poussée
- Dimensions standardisées pour un délai de livraison optimisé
- Excellente résistance à la corrosion dans une ambiance marine ou tropicalisée

STATIONS COMPACTES MONOBLOCS, MODULABLES ET DÉMONTABLES

- **Des stations monoblocs :** La Waste Water Box « Solution Bois » est entièrement démontable et remontable. Pour une deuxième et troisième vie, de nouvelles structures bois peuvent être remontées sur le radier béton armé conservé.
- **Compacité de la station :** La Waste Water Box « Solution Bois » intègre le procédé **UniBioCell®**, ce qui permet de réduire considérablement l'emprise au sol de la station.
- **Des stations modulables et évolutives :** La conception de la Waste Water Box, intégrant le procédé **UniBioCell®**, permet aisément de répondre à la problématique de variation saisonnière d'équivalents habitants, et également à un changement de capacité de traitement en terme de volume ou d'équivalents habitants annuels.
- **Transport, exportation et montage :** La conception de la Waste Water Box « Solution Bois » est compatible avec les transports standards routiers et containers maritimes. Les stations d'épuration peuvent être opérationnelles entre 3 et 9 mois, suivant la capacité de traitement.

COMPOSITION AVEC LOCAL TECHNIQUE



COMPOSITION AVEC LOCAL TECHNIQUE

Paroi siphonide (alimentation des eaux)

Skid tertiaire

Dégrilleur

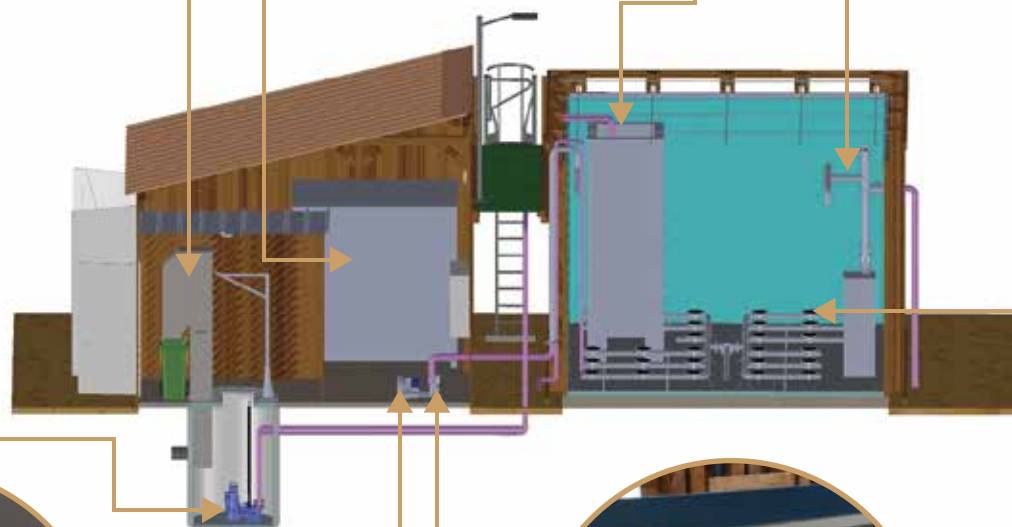
Siphon de rejet des eaux traitées

Poste de relevage

Soufflante

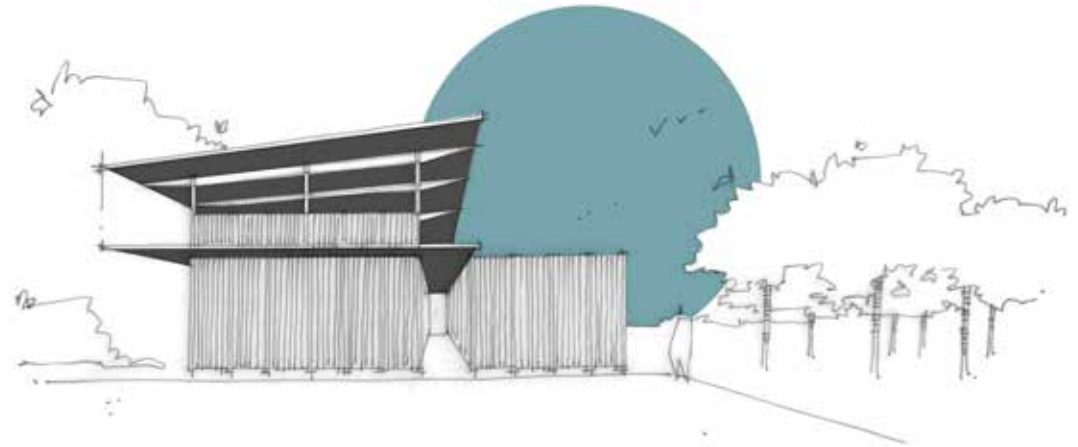
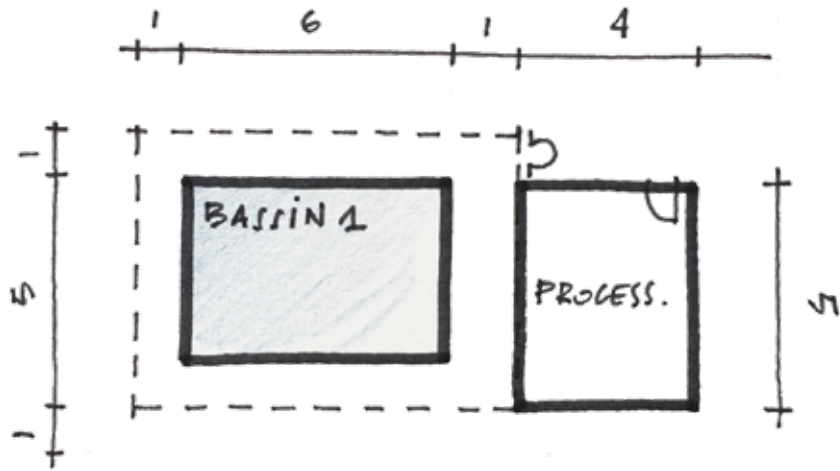
Pompe d'extraction des boues

Disques diffuseurs

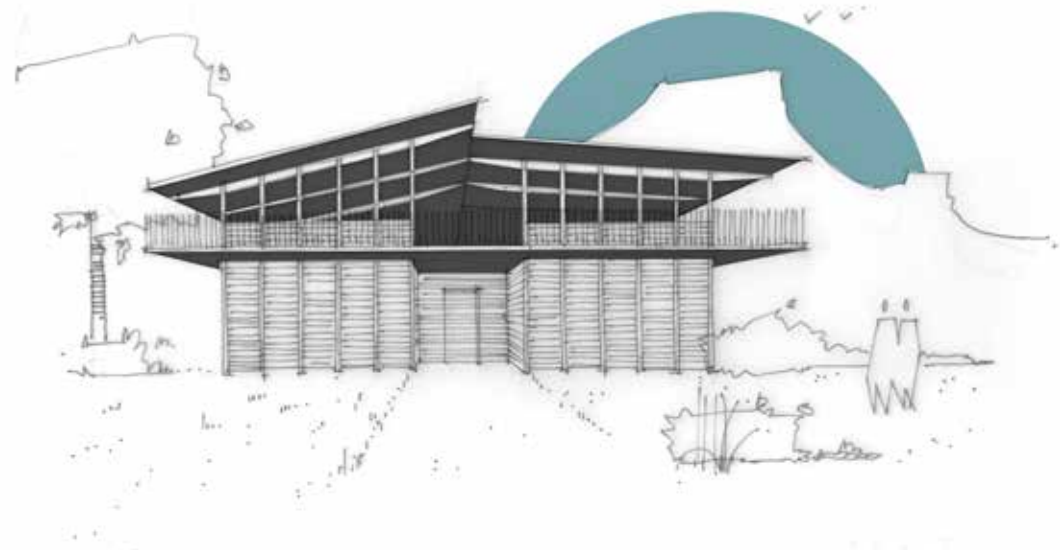
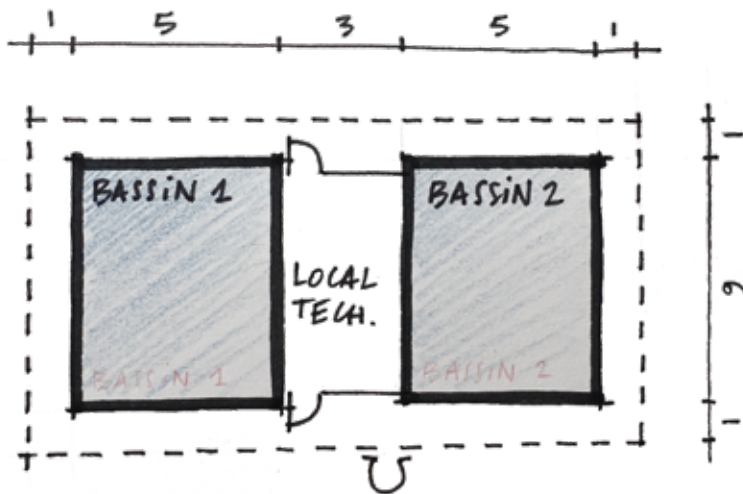




ESQUISSES ARCHITECTURALES ET PAYSAGÈRES

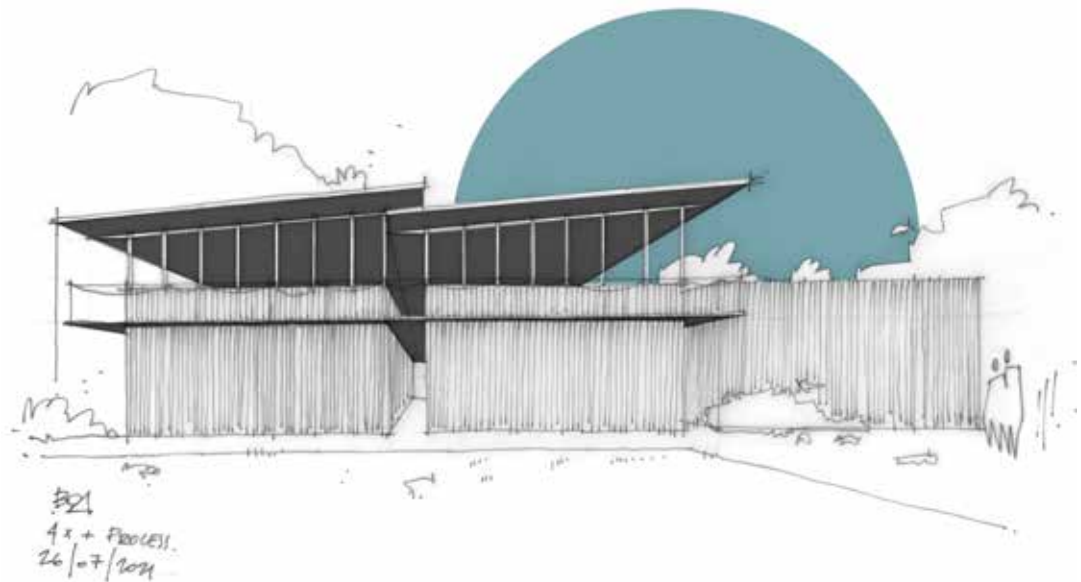
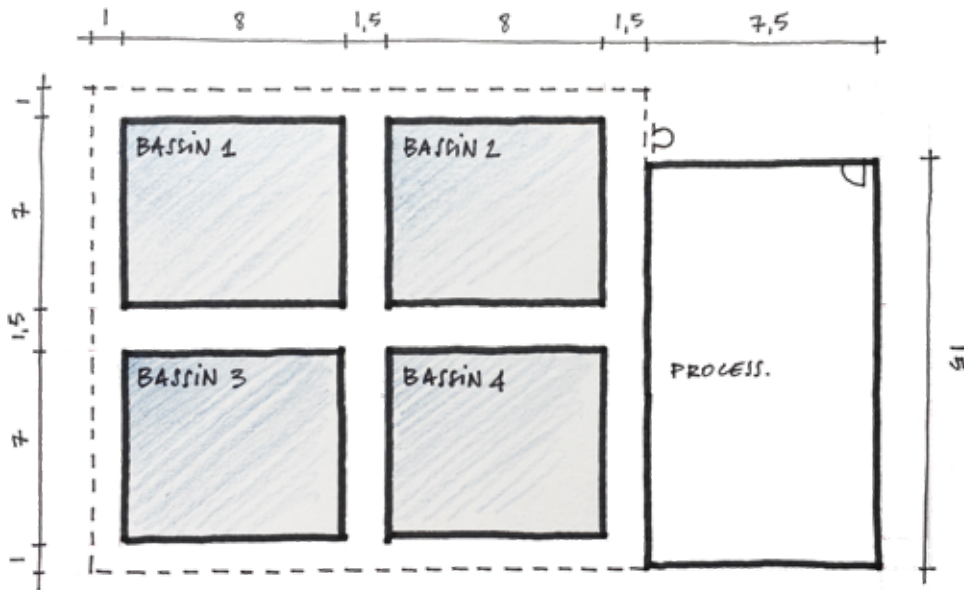
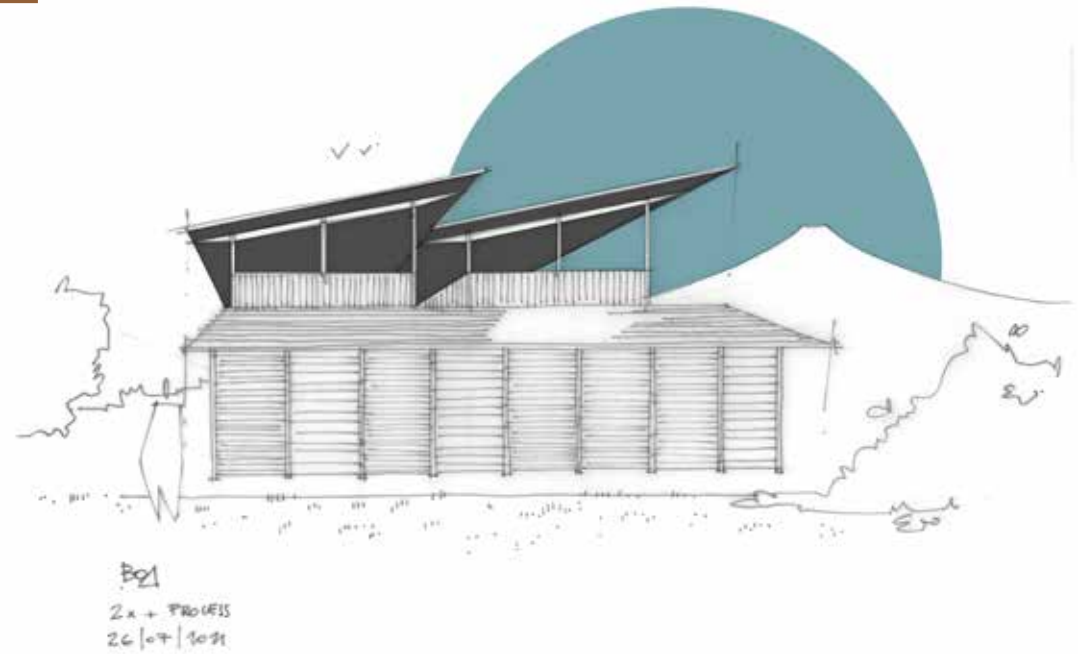
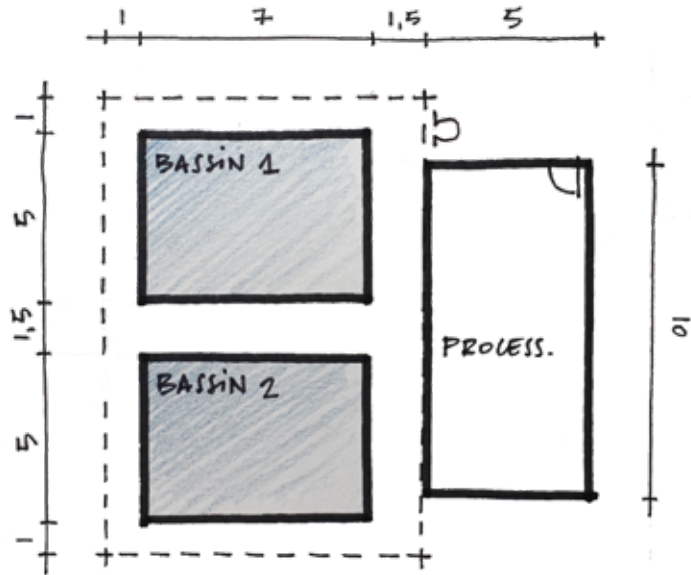


P01
1x - PROCESS!
26/07/2021



P01 x2 + LT
26/07/2021

ESQUISSES ARCHITECTURALES ET PAYSAGÈRES



NOTRE VISION

Passer d'une société du «tout jetable» à un modèle économique plus circulaire et durable.

Une démarche environnementale

Notre démarche est d'aller vers une économie de fonctionnalité, afin d'éviter tout gaspillage et de ne plus fabriquer de déchets de quelque nature qu'ils soient, mais apporter des sous-produits, ou des produits secondaires, qui seront réutilisés dans d'autres processus de production. En privilégiant l'utilisation de produits durables et économes en énergie, nous combinons les meilleures technologies possibles en chaîne pour les assembler en utilisant au maximum les déchets, qui deviennent ainsi des ressources réutilisables, pour privilégier le recyclage, la valorisation énergétique, et viser un système global positif en ressources. Notre charte écologique consiste à rechercher des filières vertes circulaires qui englobent à la fois les économies de l'eau, du sol, et des déchets, ainsi que la gestion énergétique globale.

“

L'environnement, un défi majeur pour le 21ème siècle.

”

" PENSER GLOBAL, AGIR LOCAL "

René DUBOS



IMPLANTATIONS EN FRANCE ET À L'INTERNATIONAL



SIÈGE SOCIAL



IMPLANTATIONS ACTUELLES



IMPLANTATIONS À VENIR



VERSAILLES



CASABLANCA

TUNIS

ESSAOUIRA

DAKAR

ABIDJAN



COHIN
ENVIRONNEMENT

Siège social :
6 rue de la muette
ÉCARDENVILLE SUR EURE
27940 CLEF Vallée d'Eure
FRANCE

Tél : +33 (0) 1 84 73 21 21
Fax : +33 (0) 1 84 73 21 22

contact@cohin-environnement.com
www.cohin-environnement.com