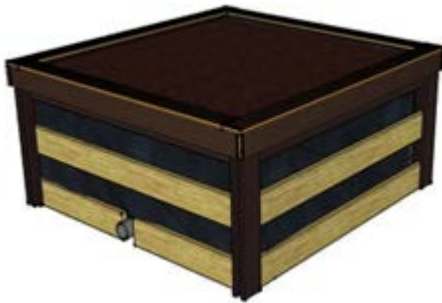


PUROTEK SPRL

Filière de traitement COCOLIT®

5 EH

9 EH



Guide de montage et d'utilisation

Contenu

1	Remarques préliminaires.....	3
1.1	Champ d'application.....	3
1.2	Usage conforme.....	3
1.3	Consignes de sécurité.....	3
1.4	Fiche technique.....	5
2	Manuel d'installation.....	6
2.1	Description du produit – Détail de la livraison.....	6
2.2	Plan d'implantation général.....	9
2.2.1	Coupe.....	9
2.2.2	Vue de dessus.....	10
2.3	Transport.....	10
3	Installation de l'unité COCOLIT®.....	12
3.1	Mesures de sécurité.....	12
3.2	Evacuation des eaux usées.....	12
3.3	Installation de la filière COCOLIT®.....	12
3.4	Fondations, remblayage, finition et mesures en cas d'installation en surface du COCOLIT®.....	26
3.5	Branchements hydrauliques et électriques.....	27
3.6	Copeaux de coco décoratifs et couvercles.....	27
3.7	Mise en service.....	28
3.8	Accessibilité de l'installation pour la vidange des boues, le prélèvement d'échantillons et l'entretien.....	28
3.9	Emprise de terrain et résistance au passage de véhicules.....	29
4	Les stations COCOLIT® et leurs composants.....	29
4.1	Caractéristiques des fosses toutes eaux.....	30
4.2	Poste de relevage.....	32
4.3	Pompe immergée.....	33
	Dans le poste de relevage se trouve une pompe immergée avec flotteur intégré d'un des types de suivants :.....	33
4.4	Le filtre à coco du COCOLIT® (unité de base).....	34
4.5	Poste de prélèvement.....	35
5	Manuel d'utilisation.....	36
5.1	Fréquence de vidange de la fosse toutes eaux en cas de charge maximum.....	36
6	Fiche de sensibilisation.....	37
7	Procédure d'entretien et alarme.....	38
7.1	Fréquence d'entretien.....	39
7.2	Entretien.....	39
7.3	Opérations de contrôle de la part de l'utilisateur.....	42
7.4	Dysfonctionnements possibles.....	42
7.5	Coûts et analyse du cycle de vie.....	43
7.5.1	Carnets d'entretien.....	45

1 Remarques préliminaires

1.1 Champ d'application

Ce manuel technique concerne le système COCOLIT®, une filière d'assainissement non-collectif des eaux usées domestiques de la société PUROTEK. Pour tout complément d'information, veuillez contacter PUROTEK :

Purotek SPRL – Neerhovenstraat, Meeuwen Gruitrode, Belgique
Tél. 00 32 89 86 38 89, Courriel : info@purotek.com

1.2 Usage conforme

Le système d'épuration COCOLIT® sert au traitement des eaux usées en milieu domestique, et ne convient en aucun cas à tout autre usage. Tout usage inapproprié est potentiellement dangereux et peut provoquer des dommages. Dans de tels cas, le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages occasionnés. Nous vous prions de respecter scrupuleusement toutes les consignes dans le présent guide. Après utilisation, la station doit être mise hors service de manière appropriée.

1.3 Consignes de sécurité

Afin de respecter les exigences des autorités en matière d'assainissement non collectif, stipulées par l'Arrêté du 7 mars 2012 (modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009) fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 et par le NF DTU 64.1-1 - pour ce qui concerne la pose la pose et la ventilation – il convient de s'assurer que :

- la **conception** soit exécutée par un bureau d'étude qualifié et validé par l'agence de l'eau ou le service de SPANC local. Ceci comprend une étude géologique du sol et un dimensionnement spécifiquement adapté aux conditions de l'implantation.
- le dispositif soit **installé** par une entreprise professionnelle et qualifiée, conformément aux consignes de ce guide et, pour la pose et la ventilation, au NF DTU 64.1-1 en veillant à utiliser du matériel convenant à l'application.
- le **branchement électrique** soit exécuté par un électricien qualifié en veillant à utiliser du matériel convenant à l'application.
- le système fonctionne dans le respect des règles dictées dans ce guide (eaux usées domestiques uniquement, vidange et contrôle réguliers)
- la filière soit **entretenu** par une entreprise qualifiée **une fois par an** en respectant les consignes de ce guide et en utilisant le matériel convenant à l'application.
- toutes les opérations d'entretien et de maintenance ainsi que la vidange soient réalisées par des professionnels qualifiés.

Le port des équipements de protection individuelle est obligatoire lors de toute intervention. La manutention des cuves doit garantir la protection des cuves et des personnes.

L'**usager** du COCOLIT® ne doit en aucun cas entrer en contact avec l'eau usée. Les couvercles du système doivent toujours rester verrouillés. Il est interdit de les ouvrir. N'entrez jamais dans une fosse toutes eaux sous peine de noyade. Si vous remarquez qu'un couvercle est ouvert, refermez-le immédiatement. Il est interdit d'entrer dans une cuve vidangée, sous peine d'asphyxie. En effet, des gaz nocifs peuvent se dégager pendant le processus de traitement. Ces gaz lourds peuvent être inodores ; ils stagnent donc très longtemps dans une cuve vidangée. Entrer en contact avec l'eau usée sans être dûment vacciné(e) peut vous exposer à des maladies graves, voire mortelles.

Pour éviter tout risque de choc électrique ou d'électrocution, ne jamais ouvrir l'armoire de commande ni la pompe. Tous les travaux d'entretien doivent être exécutés par un spécialiste qualifié.

1.4 Fiche technique

Dénomination commerciale des unités	COCOLIT® 5	COCOLIT® 9
Nombre d'utilisateurs desservis	1 – 5 EH (750 l/j max.)	1 - 9 H (1 350 l/j max.)
Agence responsable pour l'approvisionnement en matériel et pièces détachées (service après-vente)	Purotek SPRL – Neerhovenstraat 31/1 3670 Meeuwen Gruitrode Belgique www.purotek.com Tél. 00 32 89 86 38 89 Courriel : info@purotek.com	
Délai d'expédition du matériel et des pièces détachées	48 heures	
Rendement épuratoire garanti	Sous condition du respect des « Instructions d'installation et de montage » et de la « Documentation technique » relatives à la sécurité, des conditions d'exploitation et d'entretien, PUROTEK garantit le rejet moyen suivant sur plateforme d'essai: DBO ₅ : 35 mg/l MES : 30 mg/l	
Réglementation et normes	La conception, l'installation, la mise en service, l'utilisation, la vidange et l'entretien de la gamme de filières COCOLIT® sont effectués en respectant le cadre réglementaire suivant :	
Europe		
NF EN 60204-1	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : prescriptions générales	
NF EN ISO 12100-1	Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie	
NF EN ISO 12100-2	Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception Partie 2 : Principes techniques	
NF EN 983+A1	Sécurité des machines - Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques- Pneumatique	
NF EN 12566-3:2005 + A2 : 2013	Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 PTE Partie 3 : Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site	
France		
NF C15-100	Installations électriques à basse tension	
NF P 98-331	Chaussées et dépendances - tranchées : ouverture, remblayage, réfection	
NF DTU 64.1-1	Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) — Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales	
Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012	fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO ₅	
Garanties	Sous condition que toutes les consignes de sécurité, opération, service et entretien décrites dans les « Instructions d'installation et de montage », la « Documentation technique » et les réglementations citées ci-dessus ainsi	

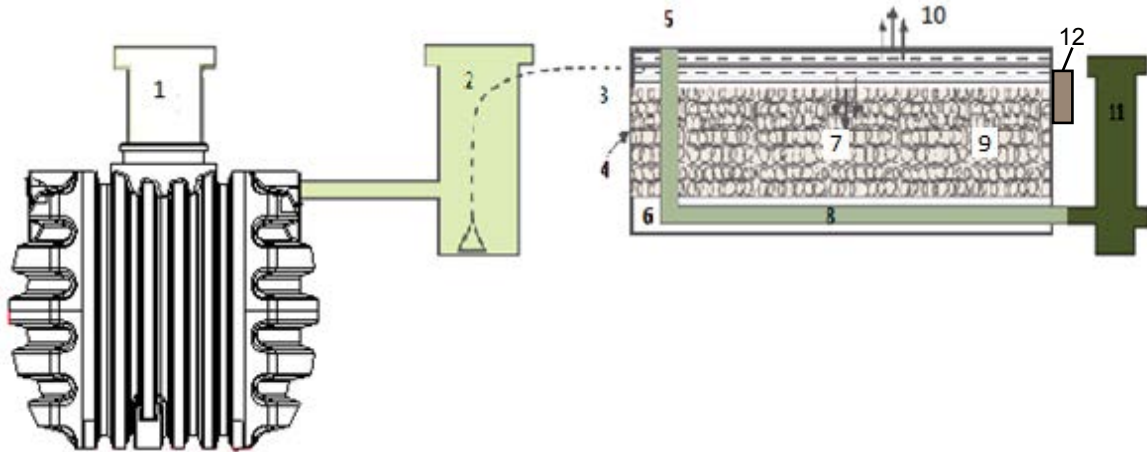
	<p>que les règles d'art soient respectées, les temps de garantie à compter de la date de livraison appliquées sont les suivantes :</p> <p>Cuves 10 ans</p> <p>Équipement électromécanique 2 ans</p>
Production des boues	La production de boues mesurée lors des essais était de l'ordre de 0,18 m ³ / (a*habitant).
Consommation d'énergie	<p>COCOLIT® 5 : Lors des tests de type initiaux de performance épuratoire selon NF EN 12566-3:2005+A2: 2013, la consommation d'énergie a été mesurée de 0,04 kWh/j avec la pompe DG BLUE 40 M</p> <p>Consommations estimées :</p> <p>COCOLIT® 5 avec Pedrollo TOP 3 : 0,10 kWh/j</p> <p>COCOLIT® 5 avec Nocchi/Johnson PrioX 300/9 : 0,17 kWh/j</p> <p>COCOLIT® 9 avec Pedrollo TOP 3 : 0,16 kWh/j</p> <p>COCOLIT® 9 avec Nocchi/Johnson PrioX 300/9 : 0,26 kWh/j</p>
Niveau sonore	Négligeable
Période d'établissement de la biomasse	Pendant les essais de type initiaux selon la norme NF EN 12566, la période d'établissement de la biomasse était de 7 semaines. Cette période peut varier selon les conditions sur place.
Traçabilité	<p>Tous les systèmes COCOLIT® ainsi que leurs éléments électromécaniques sont munis de numéros de série. Ainsi, les éléments défectueux peuvent être tracés facilement.</p> <p>Le numéro de série du dispositif se trouve sur l'armoire de commande. Les numéros sont regroupés dans un registre auprès de la société PUROTEK avec les dates de production et de vente et l'attribution de chaque élément au dispositif où il a été utilisé.</p>

2 Manuel d'installation

2.1 Description du produit – Détail de la livraison

Les filières COCOLIT® sont des dispositifs d'assainissement à écoulement insaturé. L'assainissement est assuré par un mélange de copeaux de coco qui constituent un biotope parfait pour des microorganismes et assurent le nettoyage des eaux usées domestiques. Les unités COCOLIT® constituent une solution originale pour le traitement des eaux usées domestiques non raccordées au tout-à-l'égout.

La figure suivante représente le schéma de fonctionnement des installations COCOLIT®.



1.	Fosse toutes eaux
2.	Poste de relevage
3.	Effluents via pompe vers système de répartition
4.	Géomembrane dans lequel le filtre en coco est situé
5.	Point de ventilation
6.	Mélange de copeaux de coco grossiers (épaisseur 15 cm)
7.	Système de répartition répartissant les eaux usées sur la structure en coco
8.	Rampe de drainage permettant d'évacuer les eaux percolées et purifiées vers le poste de prélèvement
9.	Zone de fermentation aérobie (70 cm)
10.	Couche supérieure de copeaux de coco de 15 cm pour isoler, décorer et enfermer les mauvaises odeurs
11.	Poste de prélèvement
12.	Armoire de commande

Principe de fonctionnement :

TOUTES les eaux usées domestiques se déversent dans la fosse toutes eaux (1). Les particules dissoutes sont traitées dans le bas de la fosse toutes eaux par des bactéries anaérobies, tandis que les graisses et huiles remontent à la surface.

ATTENTION : Les eaux de pluie ne sont pas des eaux usées domestiques et ne doivent pas s'introduire dans le système COCOLIT®. Les eaux industrielles sont également à bannir.

Après ce premier traitement, les eaux usées s'écoulent via un coude vers le poste de relevage (2) dans laquelle est placée une pompe immergée pour eaux usées (3). Cette pompe immergée pompe les eaux usées en bûchées vers l'unité de filtration du système COCOLIT®, dans laquelle elles sont réparties uniformément sur toute la surface (7) des unités COCOLIT®. La pompe submersible est actionnée par une minuterie qui permet d'alimenter le filtre par bûchées d'environ 30 litres pour le COCOLIT® 5 et d'environ 54 litres pour COCOLIT®9.

La périodicité de fonctionnement/pause de la pompe immergée est réglée par une minuterie installée dans l'armoire de commande. La pompe immergée est équipée d'un commutateur à

flotteur qui l'empêche de tourner à sec. Le poste de relevage est équipé d'une alarme avec un commutateur à flotteur de niveau haut pour signaler toute perturbation du système de pompage. La durée de fonctionnement quotidienne de la pompe immergée est très courte, et sa consommation électrique ainsi que son entretien mécanique sont négligeables.

Les copeaux de coco (6,9) du système de filtration du dispositif COCOLIT® sont maintenus dans une géomembrane d'environ un 1 mm d'épaisseur (4) montée sur un châssis en matière plastique recyclée avec du bois de finition. Les eaux usées percolent à travers des couches de filtration spécialement conçues et composées de différentes couches de copeaux de coco. Pendant leur percolation à travers le filtre, elles sont épurées par des bactéries aérobies qui forment un biofilm sur les copeaux de coco. Les eaux usées épurées sont évacuées via le système d'évacuation situé au fond de l'unité COCOLIT®. Les conduites d'évacuation quittent l'unité COCOLIT® par un point central et l'eau traitée est rejetée par infiltration ou drainage voire dans le milieu superficiel le cas échéant. Le point de nettoyage (5) situé en haut de l'unité COCOLIT® permet de nettoyer le circuit d'évacuation.

Les systèmes COCOLIT® peuvent être utilisés par intermittence.

Éléments fournis :

Sont livrés une fosse toutes eaux, un poste de relevage, une pompe immergée avec conduite de refoulement, un flotteur de haut niveau, le système de filtration du dispositif COCOLIT®, un poste de prélèvement (11), l'armoire de commande, les couvercles de transport et enfin les copeaux de couverture (10) :

Fosse toutes eaux : il se compose d'une cuve en PE rotomoulé ou en béton.

Poste de relevage : elle se compose d'une cuve en PVC et d'un raccord en caoutchouc pour les conduites entrante et sortante. Le poste de relevage est équipé d'un couvercle de transport en PVC.

ATTENTION : Ce couvercle fourni sert uniquement au transport et doit être remplacé par un couvercle verrouillable. L'installateur se charge de disposer un couvercle sécurisé (par leur propre poids ou par un système de verrouillage). Si les couvercles choisis ne sont pas de classe A15 conformément à l'EN 124, il est interdit de marcher dessus.

Pompe immergée avec conduite de refoulement et commutateur à flotteur: dans le poste de relevage se trouve une pompe immergée à roue à aubes à effet vortex qui permet d'envoyer les eaux usées domestiques du poste de relevage vers le système de répartition du système de filtration du dispositif COCOLIT®. Une alarme visuelle de niveau haut avec commutateur à flotteur est également fournie. Son rôle est de détecter toute défaillance avec le témoin rouge de l'armoire de commande.

Système de filtration du dispositif COCOLIT® avec accessoires : le système de filtration du dispositif COCOLIT® se compose du lit biologique constitué de trois sortes de copeaux de coco, de conduites de percolation et d'évacuation, d'une conduite de refoulement 10 m DN 32 (intérieur), d'une géomembrane en EPDM, de l'encadrement en PVC et du bois de finition.

Poste de prélèvement : il s'agit d'une cuve en PVC ou PP. Le poste de prélèvement est équipé en série d'un couvercle de transport en PVC.

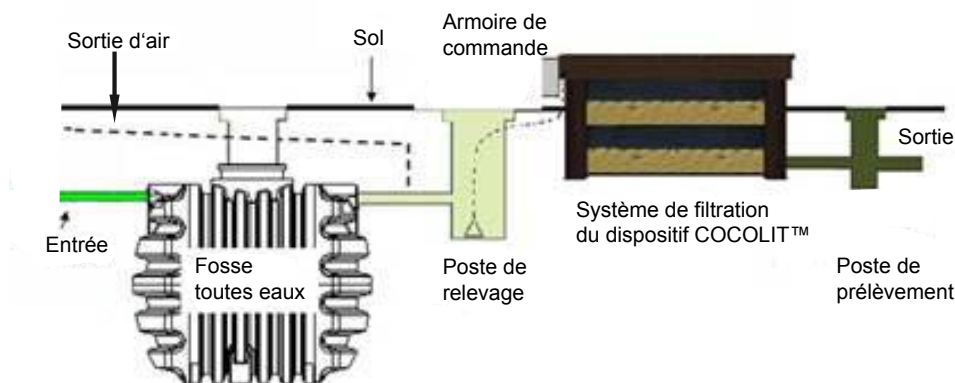
ATTENTION : Ce couvercle fourni sert uniquement au transport et doit être remplacé par un couvercle verrouillable. L'installateur se charge de disposer un couvercle sécurisé (par leur propre poids ou par un système de verrouillage). Si les couvercles choisis ne sont pas de classe A15 conformément à l'EN 124, il est interdit de marcher dessus.

Armoire de commande : l'armoire de commande dessert la pompe immergée des unités COCOLIT®. Il comporte une minuterie qui règle le temps de fonctionnement de la pompe immergée, un LED d'alarme rouge, un relais, un fusible automatique 16A, des bornes et des manchons.

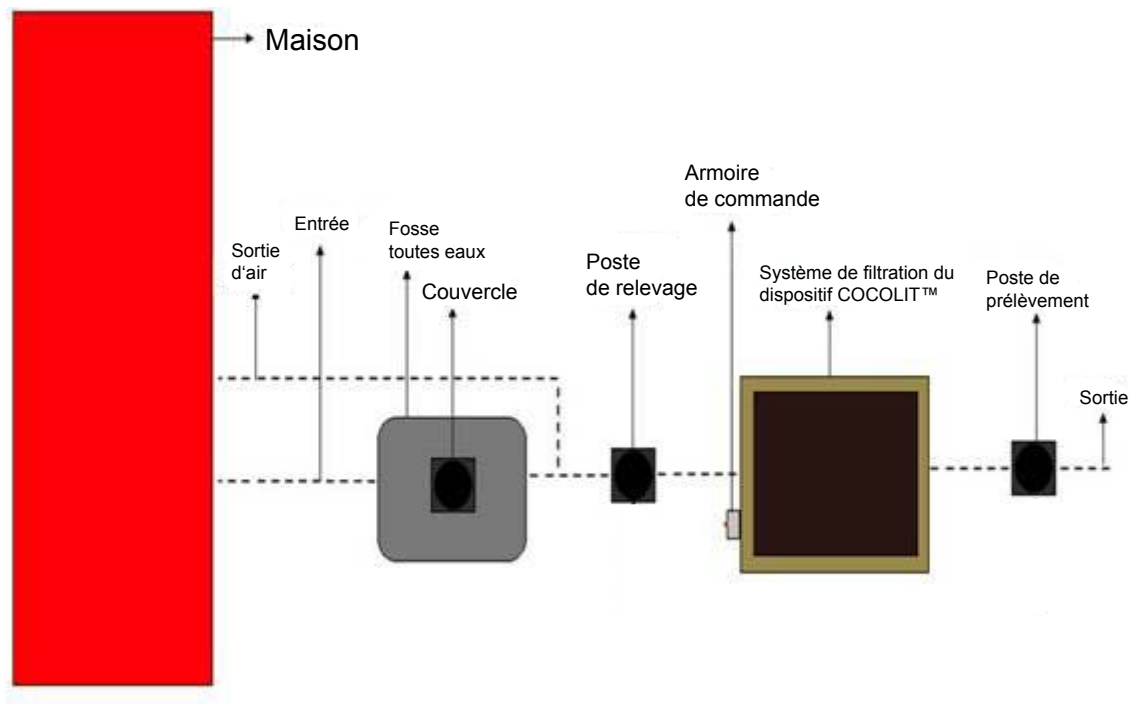
Copeaux de coco décoratifs : toutes les unités COCOLIT® sont fournies avec 2 sacs d'écorces de coco à effet décoratif. Elles doivent être réparties sur le cadre de répartition pour une finition parfaite du système de filtration du dispositif COCOLIT®.

2.2 Plan d'implantation général

2.2.1 Coupe



2.2.2 Vue de dessus



2.3 Transport

Le système de filtration du dispositif COCOLIT® est livré dans un camion équipé d'une grue. Pour son installation, le passage jusqu'à la zone du chantier doit être facilement praticable (largeur de passage d'au minimum 3 mètres, et hauteur libre d'au minimum 3 mètres). La zone libre au niveau de la fouille doit être suffisamment dégagée pour permettre au camion de se stabiliser et de décharger le système de filtration du dispositif COCOLIT® ainsi que les autres éléments.

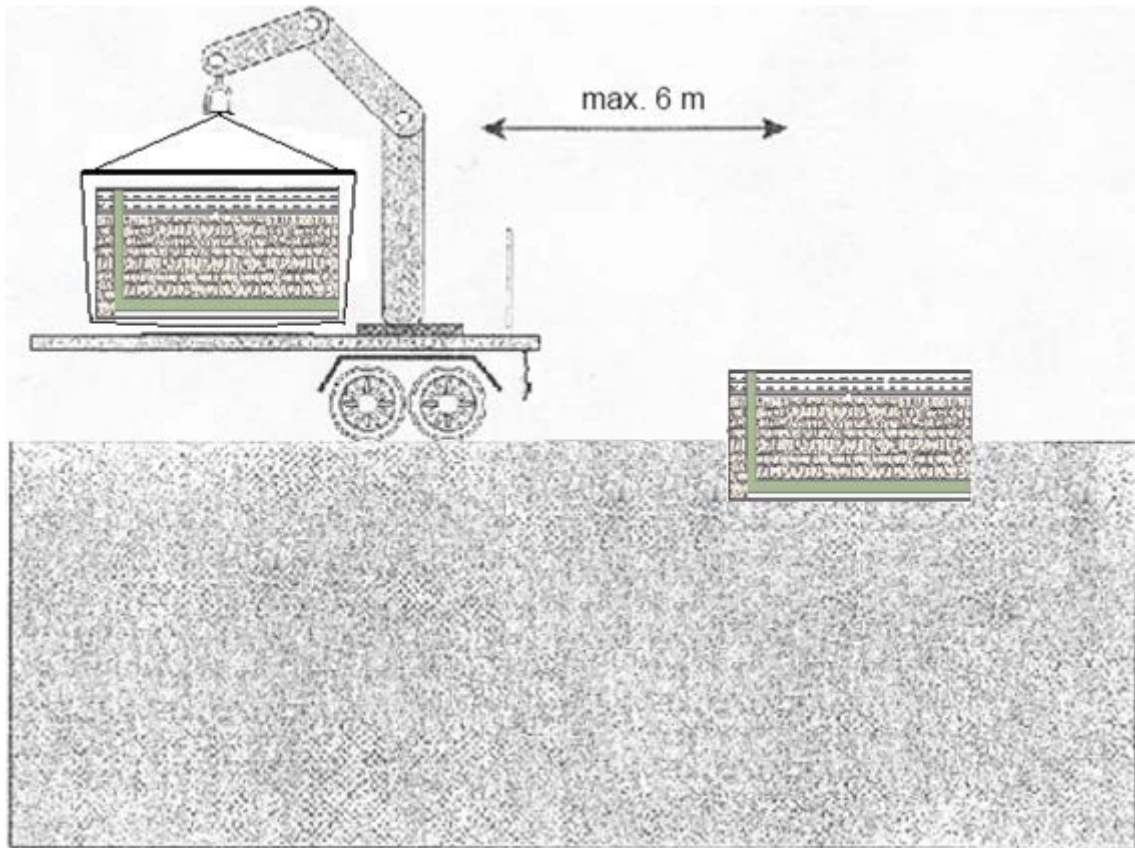
Normalement, la fosse toutes eaux et le système de filtration du dispositif COCOLIT® sont déchargés sur le côté du camion. La distance entre l'axe de la grue et le centre de la fouille ne peut pas excéder 6 mètres.

Fosses toutes eaux avec deux fixations : la cuve est déchargée à l'aide de deux sangles de levage guidées des deux côtés sous la fosse toutes eaux et raccordées à la grue par les deux autres extrémités.

Fosses toutes eaux avec quatre fixations : attacher les sangles de levage aux quatre fixations.

Le déchargement du système de filtration du dispositif COCOLIT® est réalisé à l'aide d'un palonnier. Il s'agit d'un cadre métallique aux coins duquel sont fixées les quatre chaînes de la grue. Deux sangles sont arrimées à ce cadre et guidées sous le système de filtration du dispositif COCOLIT®.

Suivez les instructions dans les notices de manutention des fabricants de fosses.



Mesures de sécurité à respecter:

- Interdiction totale de circuler ou de se tenir sous la charge ;
- Obligation d'obéir aux ordres du grutier en charge des travaux ;
- Utilisation d'équipements de levage réguliers et homologués par un organisme agréé ;

Le nombre de chaînes et d'élingues sera adapté au nombre de crochets prévus et au poids. Les chaînes et élingues doivent être homologuées par un organisme agréé.

3 Installation de l'unité COCOLIT®

3.1 Mesures de sécurité

L'**installateur** doit s'assurer du respect de chacune des consignes de ce guide:

- Les travaux d'installation présupposent la connaissance des plans de conception du bureau d'étude : emplacement de la filière, de l'armoire de commande, nature du sol, exécution des connexions hydraulique, etc.
- Il est interdit de travailler avec de l'équipement non-approprié ou abîmé. Il est interdit de se tenir au-dessous d'une cuve en suspension.
- Il est impératif de ne jamais travailler seul.
- Il est impératif de porter des vêtements de protection ad hoc et à haute visibilité
- Il faut toujours prévoir des couvercles sécurisés, soit par un système de verrouillage, soit par leur propre poids pour les regards d'entretien de la filière
- Une fois le système installé, les couvercles d'accès doivent être refermés et verrouillés
- Toutes les consignes de ce guide doivent être respectées

3.2 Evacuation des eaux usées

Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des eaux usées domestiques brutes, la fosse toutes eaux doit être placée à proximité immédiate de l'habitation. La conduite d'amenée des eaux usées doit avoir une pente de 2 %. La fosse toutes eaux et le poste de relevage doivent être situés à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique, et doivent rester accessible pour l'entretien.

3.3 Installation de la filière COCOLIT®

Etape 1 : Travaux de terrassement pour l'installation d'une fosse toutes eaux

Toutes les consignes du NF DTU 64.1-1 doivent être respectées. La profondeur de la fouille sera déterminée par la profondeur de raccordement de la conduite d'amenée. Pour plus de précisions sur les dimensions de la fouille, veuillez consulter le chapitre 4.1.

Les cuves ne sont pas adaptées pour l'installation dans des espaces circulés. La distance minimale entre la cuve et toute véhicule ou autre charge lourde permanente ou passagère est de 2,00 m pour le COCOLIT® 5 et de 2,50 m pour le COCOLIT® 9.

Les couvercles des cuves doivent rester accessibles pour l'entretien et la maintenance.



Etape 2 : Installation de la fosse toutes eaux

Une fois les travaux de terrassement destinés à l'installation de la fosse toutes eaux achevés, celui-ci peut être déposé dans la fouille. La fosse toutes eaux est soulevé au moyen d'élingues par un engin de levage puis est déposé dans la fouille en tenant compte du poids de la fosse toutes eaux (voir le chapitre 4.1). Voir aussi les notices de poses du fabricant de la fosse toutes eaux.

Les travaux de terrassement doivent être conformes aux prescriptions des normes NF P 98-331. Le terrassement ne doit pas être réalisé si le sol est saturé d'eau. La terre végétale est enlevée sur toute son épaisseur et gardée pour être réutilisée pour le remblayage final. Il est donc impératif de prévoir un stockage ad hoc lors de son extraction.

L'exécution des travaux ne doit pas entraîner le compactage des terrains destinés à l'infiltration, afin de préserver la perméabilité initiale du sol.

Les engins de terrassement ne doivent pas circuler sur les ouvrages d'assainissement ni à leurs abords en cours de travaux.

Les dimensions de la fouille doivent permettre la mise en place de la fosse toutes eaux en prévoyant un espace libre de travail de 30 cm avant le remblayage.

Le sol du fond de fouille doit avoir les propriétés mécaniques le rendant apte à recevoir l'ouvrage. Ses dimensions doivent permettre la mise en place d'un lit de pose plan d'au moins 0,10 m au-dessous de la cote prévue pour la pose de l'équipement. Aucun écart sur l'horizontalité n'est toléré.

La profondeur du fond de fouille -y compris l'assise de la fosse toutes eaux - doit permettre de respecter sur la canalisation d'amenée des eaux usées domestiques une pente de 2 % pour le raccordement entre la sortie des eaux usées domestiques brutes et l'entrée de la fosse toutes eaux.

Tous les éléments se trouvant au fond de fouille susceptibles de constituer des parties dures, comme des roches, des vestiges de fondations etc. doivent être enlevés.

La surface du lit est dressée et compactée de façon à ce que la fosse toutes eaux repose parfaitement à plat sur le sol. La planéité et l'horizontalité du lit de pose doivent être assurées.

Le lit de pose est constitué soit par du sable, soit de la gravette, soit de sable stabilisé (mélangé à sec avec du ciment dosé à au moins 200 kg pour 1 m³ de sable) sur une épaisseur minimale de 0,10 m.

Cas nécessitant des précautions particulières d'installation :

- sol non stabilisé ;
- sol rocheux : les parties du fond de fouille devant recevoir une dalle doivent être dressées de manière à ne présenter aucune saillie par rapport aux niveaux prescrits ;
- les poches ou lentilles dont la nature du sol est plus compressible que l'ensemble du fond de fouille doivent être purgées et remplacées par un matériau de compressibilité analogue à celle du bon sol à la même profondeur ;
- présence d'eau souterraine.

Cuves en PE qui peuvent être posées en présence d'une nappe (voir le chapitre 4.1) :

Si la poussée d'Archimède est susceptible de déstabiliser la fosse toutes eaux, une dalle d'ancrage de la fosse toutes eaux tenant compte de la poussée d'Archimède doit être mise en place. Pour vérifier le niveau maximum de la nappe phréatique autour de la fosse toutes eaux, voir également le chapitre 4.1.

La dalle de répartition en béton armé devra être dimensionnée par un bureau d'études.



La fosse toutes eaux est positionnée à l'horizontale sur le lit de pose, dans le sens de l'écoulement. Le niveau de l'entrée de la fosse toutes eaux est plus élevé que celui de la sortie.

Le remblayage latéral de la fosse toutes eaux enterrée est effectué symétriquement, en couches successives d'environ 30 cm, avec du sable. Il est nécessaire de procéder au remplissage en eau de la fosse toutes eaux afin d'équilibrer les pressions dès le début du remblayage.

En cas de sols difficiles (par exemple : imperméable, argileux, etc.) ou de la présence d'une nappe phréatique, le remblayage doit être réalisé avec du sable ou du gravillon de petite taille (2/4 ou

4/6) stable. Le remplissage avec de l'eau et le remblayage extérieur de la fosse toutes eaux doivent se faire en même temps afin que les pressions intérieure et extérieure exercées sur les parois restent uniformes.

Fosse toutes eaux en PE, Fosses en béton d'ADG et SEBICO : en présence d'une nappe phréatique, il est indispensable de couler un lest en béton au-dessus de la fosse toutes eaux pour faire contrepoids à la pression de l'eau. Purotek prévoit à cette fin un lest standard en béton. Ensuite la rehausse en PE est installée avec son joint, et le couvercle est posé sur la rehausse après installation.



Etape 3 : raccordement de la fosse toutes eaux

Le raccordement des canalisations à la fosse toutes eaux doit être réalisé de façon étanche après la mise en eau. Afin de tenir compte du tassement naturel du sol après remblayage définitif, les raccordements doivent être souples, (joint élastomère par exemple), et conçus pour prévenir toute fuite ou infiltration d'eau. Les raccordements sont réalisés de manière étanche, conformément aux articles 6.5 (Raccordement) et 8.3.3.3 (raccordement des canalisations) du DTU 64.1 (août 2013).

A ce stade, il faut s'assurer que toute l'eau pluviale ou eau de piscine est déviée de façon à ce qu'elle ne se retrouve pas dans la fosse toutes eaux. La fosse toutes eaux doit également recevoir TOUTES les eaux usées domestiques.

Le remblayage final de la fosse toutes eaux est réalisé après raccordement des canalisations et mise en place d'éventuelles rehausses. Pour les hauteurs de remblai maximales, voir le chapitre 4.1. Le remblai est réalisé à l'aide de la terre végétale et débarrassé de tous les éléments caillouteux ou pointus. Le remblayage s'effectue par couches successives jusqu'à une hauteur suffisante au-dessus du sol, de part et d'autre des tampons, en tenant compte du tassement ultérieur.



Etape 4 : travaux de terrassement et installation du poste de relevage

Le poste de relevage est placé après la finition et le raccordement de la fosse toutes eaux. Le poste de relevage est installé à une distance de 2 m à compter du bord du système de filtration du dispositif COCOLIT®. La profondeur de la fouille est déterminée par la profondeur de raccordement de la conduite provenant de la fosse toutes eaux. Cette conduite doit conserver une inclinaison suffisante (min. 2cm/m). Cette pente est nécessaire pour l'écoulement gravitaire des eaux usées prétraitées de la fosse toutes eaux vers le poste de relevage.

Une fois le poste de relevage positionnée de niveau et à hauteur souhaitée et raccordée à la sortie de la fosse toutes eaux, il est remblayé avec le même matériau que la fosse toutes eaux. Veillez à ce que le remblayage soit effectué correctement afin de ne pas endommager le poste de relevage.

Si la poussée d'Archimède est susceptible de déstabiliser le poste de relevage, une dalle d'ancrage de la fosse toutes eaux tenant compte de la poussée d'Archimède doit être mise en place.

En cas de sols difficiles (par exemple : imperméable, argileux, etc.) ou de la présence d'une nappe phréatique, le remblayage doit être réalisé avec du sable ou du gravillon de petite taille (2/4 ou 4/6) stable.



Etape 5 : installation de la pompe immergée dans le poste de relevage

Respecter l'article 6.3 (postes de relevage) du NF DTU 64.1 (aout 2013).

Une fois la fosse du poste de relevage correctement remblayée, la pompe immergée peut être placée. Au préalable, un trou de 75 mm doit être percé à l'aide d'une scie à cloche dans la partie latérale supérieure du poste de relevage. Cet orifice doit permettre le passage de la conduite de refoulement de la pompe immergée. Le joint en caoutchouc fourni doit être enfoncé dans le trou réalisé (flexible bleu ciel).

Ensuite, un deuxième orifice d'un diamètre de 50 mm est percé de la même façon et au même niveau pour permettre le passage du conduit des câbles électriques (flexible rouge). Ce conduit doit être siliconé aussi bien extérieurement qu'intérieurement de façon à prévenir tout ruissellement des eaux de souterraines.

Les deux orifices doivent se situer à environ 50 cm sous le niveau du sol. Ils seront disposés de telle sorte que les conduites puissent suivre une ligne droite vers le système de filtration du dispositif COCOLIT® et l'armoire de commande.



Ensuite un trou est réalisé en prévision du montage de la ventilation (conduite grise). Ce trou est à équiper avec un joint adapté (voir la photo ci-dessous).



Conduite grise : ventilation

Conduite rouge-orange : Entrée de l'eau prétraitée

Flexible rouge : Câble électrique de la pompe

Flexible vert et blanc : Sortie de l'eau vers le filtre

A l'aide d'un manchon, une conduite en PVC d'un diamètre de 40 mm (pour la pompe PRIOX : 50 mm) est montée sur la pompe immergée. Au niveau de l'orifice de passage, un raccord coude 90° est utilisé pour la connexion de la conduite de refoulement. La pompe immergée est alors placée sur le fond en PVC du poste de relevage. Il est recommandé d'orienter le flotteur de la pompe immergée vers l'intérieur du poste de relevage. Une fois la pompe immergée placée dans la fouille, la conduite de refoulement et le câble électrique doivent être soigneusement fixés contre la paroi du poste de relevage à l'aide de la fixation, en regard de la sortie de la conduite de refoulement, ainsi qu'indiqué à l'étape 6. Ainsi, la conduite de refoulement et la pompe resteront toujours parfaitement en place dans le poste de relevage. Le câble électrique de la pompe immergée est fixé sur la conduite PVC 40 mm au moyen de serre-câbles, ce qui permet d'éviter d'endommager le câble électrique.

Etape 6 : installation du flotteur de niveau haut dans le poste de relevage

Le câble de l'alarme de niveau haut avec commutateur à flotteur est raccordé à l'armoire de commande. Le bas du contrepoids de l'alarme de niveau haut avec commutateur à flotteur doit être accroché à la même hauteur que le bas de la conduite des eaux usées entrantes dans le poste de relevage. La partie restante du câble du flotteur et d'alimentation de la pompe immergée est fixée avec un serre-câble à la conduite de refoulement.



Etape 7 : installation de la ventilation de la fosse toutes eaux et du poste de relevage

Généralités

Les gaz générés dans la fosse toutes eaux où les eaux usées sont « digérées » sont des gaz lourds (essentiellement du H₂S) qui doivent être évacués par une ventilation efficace.

La ventilation doit être prévue dès la conception du projet et nécessite l'intervention de plusieurs

corps de métiers. La fosse toutes eaux doit être équipée d'une ventilation se constituant d'une entrée et d'une sortie d'air indépendantes, situées au-dessus de l'installation et d'un diamètre d'au minimum 100 mm. L'entrée et la sortie d'air doivent être distantes d'au moins 1 mètre.

Les gaz de fermentation sont rejetés via une conduite impérativement raccordée au-dessus du fil d'eau. Le raccordement se fait aval de la cuve.

Entrée d'air (ventilation primaire)

L'entrée d'air est assurée par la canalisation de déversement des eaux usées prolongée en ventilation primaire dans son diamètre (100 mm minimum) jusqu'à l'air libre équipée d'un chapeau de ventilation.

La continuité aéraulique doit être assurée entre l'entrée de la cuve et l'évacuation des eaux usées.

Les prescriptions relatives aux canalisations de déversement des eaux usées sont comprises au sens de la norme NF P 40-201 (Référence NF DTU 60.1).

Sortie d'air (extraction des gaz de fermentation)

Les gaz de fermentation doivent être évacués par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0,40 m au-dessus du faîtage et à au moins 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation.

Le tracé de la canalisation d'extraction doit être le plus rectiligne possible, sans contre-pente et de préférence en utilisant des coudes inférieurs ou égaux à 45°. L'extracteur ne doit pas se trouver à proximité d'une VMC.

Le lieu de raccordement de la conduite d'extraction des gaz se trouve entre la fosse et le poste de relevage.

Etape 8 : travaux de terrassement pour l'installation du système de filtration du dispositif COCOLIT®

Une pelle mécanique est utilisée pour creuser le sol afin de placer le système de filtration du dispositif COCOLIT®. La profondeur de fouille du système de filtration du dispositif COCOLIT® est déterminée par la profondeur du point de déversement dans le milieu récepteur, moins 2 cm/m à partir du point de déversement jusqu'au point d'écoulement du système de filtration du dispositif COCOLIT®, afin de permettre un écoulement gravitaire.

Emprise de terrain du système de filtration des dispositifs COCOLIT® :

COCOLIT® 5 : 2,2 x 2,2 m

COCOLIT® 9 : 2,2 x 3,8 m



Etape 9 : installation du système de filtration du dispositif COCOLIT®

Le système de filtration du dispositif COCOLIT®, déjà préparé, est hissé à l'aide d'un palonnier équilibreur et d'élingues avec un engin de levage. Le système de filtration du dispositif COCOLIT® est ensuite placé dans la fouille de telle sorte qu'elle soit parfaitement de niveau dans les différentes directions. Lorsque le système de filtration du dispositif COCOLIT® est correctement placé, la fouille peut être remblayée et compactée avec le même remblai que pour la fosse toutes eaux et le poste de relevage.



Etape 10 : raccordement de la conduite de refoulement et mise en place des copeaux de couverture

Ainsi que précédemment mentionné, la conduite de refoulement reliant le système de filtration du dispositif COCOLIT® et le poste de relevage doit être posée à une profondeur d'environ 50 cm sous le niveau du sol, afin de prévenir tout dommage potentiel causé par d'autres travaux d'excavation sur le chantier. La conduite de refoulement ne peut cependant pas être posée moins profondément à cause du gel. La conduite se vide gravitairement lorsque la pompe tombe en panne (c'est la raison pour laquelle la pompe immergée n'est pas équipée d'un clapet anti-retour à bille). En outre, la conduite peut être posée directement en terre sur place, sans gaine, car sa solidité nominale est suffisante. La conduite de refoulement est montée dans le cadre de répartition équipant le système de filtration du dispositif COCOLIT®. Il est recommandé de

contrôler le raccord. Le cadre de répartition peut en effet ne plus être totalement de niveau, suite au transport. Cela peut facilement être vérifié avec un niveau à bulle. Si nécessaire, des copeaux de coco peuvent être placés en dessous. Les sacs de copeaux de couverture (pour la couche supérieure) sont ensuite répartis sur le cadre de répartition, de façon à ce que le système de filtration du dispositif COCOLIT® soit remplie à ras bord couche supérieure des copeaux de coco (la fraction de copeaux va se tasser légèrement au fil du temps et finira par affleurer avec le cadre).



Etape 11 : installation de l'armoire de commande

ATTENTION : Tout travail de connexion électrique doit être exécuté par un électricien habilité, en respectant les règles de l'art et de sécurité et en utilisant le matériel ad hoc et en bon état pour l'application. Veuillez à respecter les consignes suivantes :

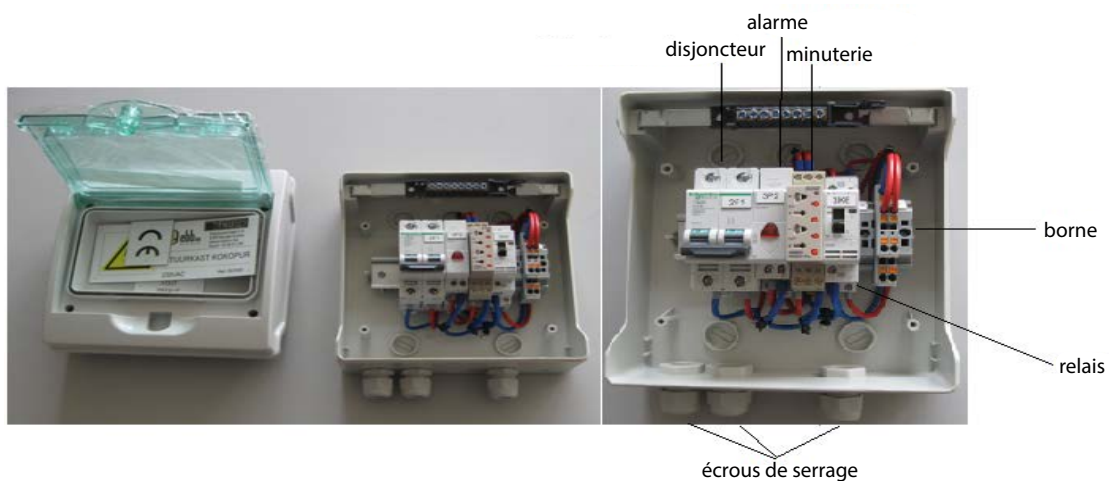
- Respecter toutes les règles de sécurité en vigueur
- Avant toute intervention électrique, débrancher l'installation.
- Tout contact avec les eaux usées est à éviter. Il n'existe aucun élément électromécanique dans la fosse toutes eaux ; il n'est donc pas nécessaire d'ouvrir les couvercles.
- Réaliser l'alimentation électrique en suivant les instructions de ce guide et conformément aux règlements européens et nationaux en matière d'installations électriques.
- Travailler à proximité de l'eau comporte des risques pour la sécurité, l'équipement électromécanique et les outils électriques. Ces derniers ne doivent jamais être en contact avec de l'eau.
- Raccorder l'équipement électrique à son propre disjoncteur.
- Rebrancher l'installation après l'intervention.

Armoire de commande

Armoire PUROTEK :

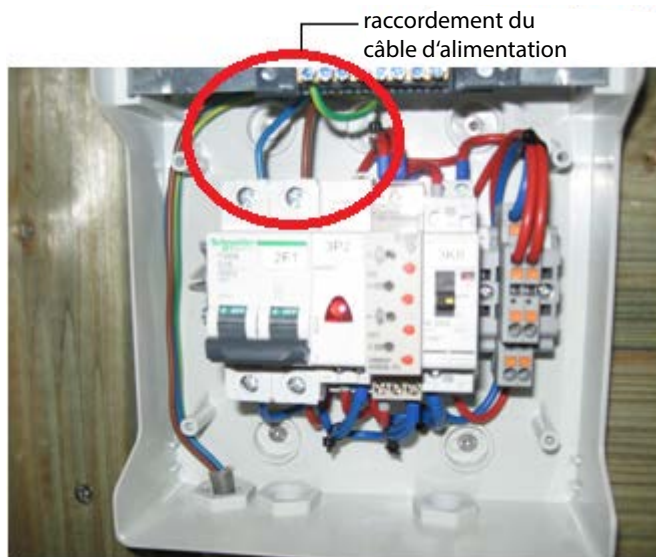
L'armoire de commande doit être placée dans un rayon d'au maximum 7 mètres du poste de relevage de l'unité COCOLIT®. Elle assure l'alimentation de la pompe immergée dans le poste de relevage. Les extrémités des câbles (alarme avec commutateurs à flotteur, câble d'alimentation de la pompe) sortant du poste de relevage sont acheminées jusqu'à l'armoire de commande dans une gaine de protection de câble. Cette gaine de protection sert à protéger les câbles électriques. Elle

doit être enfouie à 60 cm sous terre pour éviter d'endommager les câbles en cas de travaux de terrassement ou d'excavation. Un câble d'alimentation doit également être tiré entre la maison et l'armoire de commande (EXVB 3 x 2,5 mm²). Ce câble d'alimentation sera protégé séparément sur le tableau de répartition principal de l'habitation et sera suffisamment relié à la terre. L'armoire de commande peut être placée de deux façons différentes: soit contre le système de filtration du dispositif COCOLIT® en la vissant dans les crochets de l'armoire de commande juste sous la planche supérieure du système de filtration du dispositif COCOLIT®; soit en la fixant sur un poteau ou un mur. L'armoire doit rester accessible pour la maintenance.



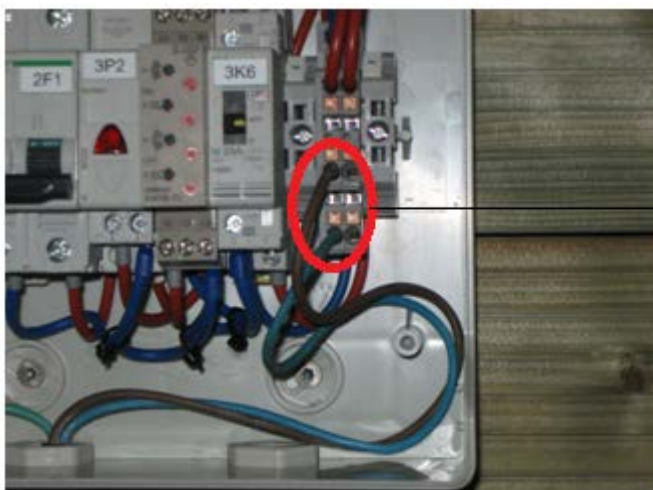
Raccordement du câble d'alimentation

Le câble d'alimentation EXVB 3 x 2,5 mm² est ensuite raccordé sur l'armoire de commande. Pour éviter tout risque d'électrocution, assurez-vous que le câble d'alimentation n'est pas sous tension et que le levier du fusible automatique 16A est abaissé ! La gaine de protection du câble d'alimentation doit être dénudée sur ± 10 cm pour rendre les conducteurs du câble (bleu, marron, jaune/vert) apparents. Veillez à ne pas altérer la protection du conducteur lorsque vous retirez la gaine de protection. Pour chaque conducteur, retirez environ 1 cm de protection avec une pince à dénuder. Le câble d'alimentation est introduit par la gauche dans l'armoire de commande jusqu'à ce que la gaine de protection se situe à ± 1 cm dans l'armoire de commande. Le câble d'alimentation est raccordé sur le fusible automatique 16A : le fil bleu est fixé dans le haut à gauche et le fil brun dans le haut à droite du fusible automatique. Le fil de terre jaune et vert est fixé dans le haut de l'armoire de commande, sur le rail métallique de mise à la terre.



Raccordement du câble d'alimentation de la pompe immergée

La gaine de protection du câble d'alimentation de la pompe immergée doit être dénudée sur ± 10 cm pour rendre les conducteurs du câble (bleu, marron, jaune/vert) apparents. Veillez à ne pas abîmer la protection du conducteur lorsque vous retirez la gaine de protection. Pour chaque conducteur, retirez environ 1 cm de protection avec une pince à dénuder. Le câble est introduit à travers le manchon du milieu de l'armoire de commande jusqu'à ce que la gaine de protection se situe à ± 1 cm dans l'armoire de commande. Le câble est raccordé à la borne. Le fil bleu doit être raccordé sur la borne numéro 1 en enfonceant le bouton orange avec un tournevis, en insérant le fil et en relâchant le bouton. Le câble doit alors être fixé dans la broche. Répétez la même procédure pour le câble marron, qui doit être fixé sur le numéro 2. Le fil de terre jaune et vert est fixé dans le haut de l'armoire de commande sur le rail métallique de mise à la terre.



raccordement de la pompe immergée

Raccordement du commutateur à flotteur de niveau haut

La gaine de protection de l'alarme avec commutateurs à flotteur de niveau haut doit être dénudée sur ± 10 cm pour rendre les conducteurs du câble (bleu, marron, jaune/vert) apparents. Veillez à ne pas altérer la protection du conducteur lorsque vous retirez la gaine de protection. Pour chaque

conducteur, retirez environ 1 cm de protection avec une pince à dénuder. Le câble d'alimentation est introduit à travers le manchon de droite de l'armoire de commande jusqu'à ce que la gaine de protection se situe à ± 1 cm dans l'armoire de commande. Le câble est raccordé à la borne. Le fil noir doit être raccordé sur la borne numéro 3 en enfonçant le bouton orange avec un tournevis, en insérant le fil et en relâchant le bouton. Le câble doit alors être fixé dans la broche. Répétez la même procédure pour le câble marron, qui doit être fixé sur le numéro 4. Le câble bleu ne doit pas être raccordé. Une douille d'isolation doit être placée sur l'extrémité de ce câble pour éviter la mise sous tension de ce dernier.



raccordement du commutateur à flotteur de trop-plein

Réglage de la minuterie

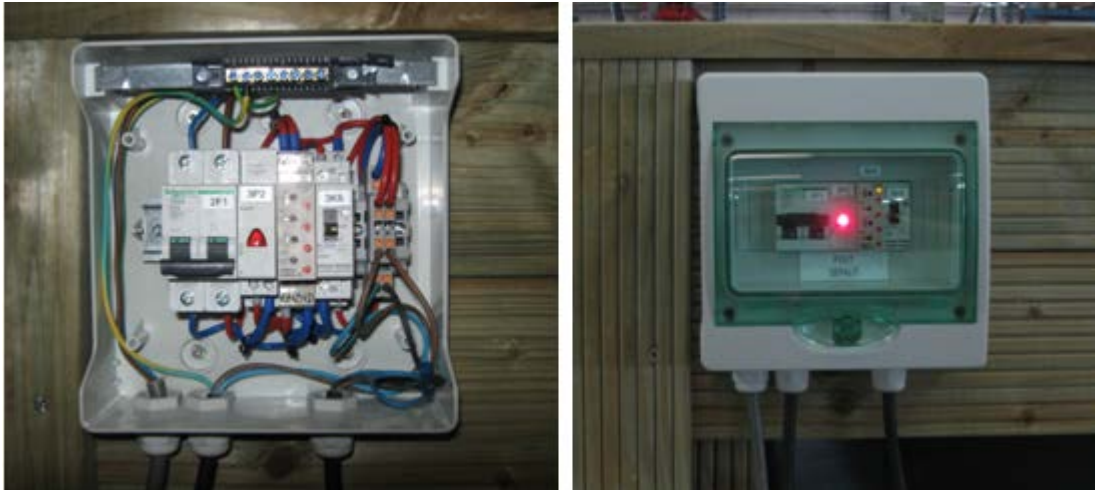
La minuterie a déjà été réglée en usine sur le bon rythme de fonctionnement/attente. Les réglages sont repris ci-dessous à titre de contrôle :

- vis du haut : 3,5
- deuxième vis : 0,1
- troisième vis : 2
- dernière vis : 0,1

COCOLIT® 5 : La pompe sera actionnée toutes les 20 min pendant 9 secondes si le flotteur est en position haute.

COCOLIT® 9 : La pompe sera actionnée toutes les 20 min. pendant 14 secondes si le flotteur est en position haute.

Les branchements électriques de l'armoire de commande sont désormais terminés. Il reste à placer le couvercle de protection sur les composants électriques.



Pour terminer, les autocollants fournis seront collés sur l'armoire de commande.

Alarme

Le flotteur de niveau haut actionne la LED rouge. Il est possible de faire fonctionner la pompe manuellement en plaçant le commutateur de 3K6 sur 1.

Armoire Vigilec Zero Drain (armoire alternative) :

L'armoire Vigilec Zero FDrain est également pré-réglée. Pour tout complément d'information, veuillez consulter le document « Installation Guide Vigilec Zero » ci-joint.

Étape 12 : travaux de terrassement et installation du poste de prélèvement

Le poste de prélèvement (250 mm) pour l'échantillonnage est placé à une distance intermédiaire d'environ 1 mètre en aval du système de filtration du dispositif COCOLIT®. Pour ce, une excavation est nécessaire.

Ce poste de prélèvement en PVC est léger et peut facilement être manipulé et donc installé manuellement. Après la mise en place du poste de prélèvement dans la fouille, celui-ci doit être branché sur la conduite d'évacuation du système de filtration du dispositif COCOLIT®. Ce raccordement doit s'opérer avec une conduite en PVC de 110 mm de diamètre (non fournie). A partir du poste de prélèvement, la conduite gravitaire est tirée jusqu'au milieu récepteur avec une pente de 2 cm/m qui permet un écoulement gravitaire.



Rejet des eaux traitées

Le rejet des eaux traitées se fait selon les prescriptions de l'Arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Etape 13 : finition du chantier

La finition peut débuter une fois l'installation technique terminée. Ces travaux impliquent la finition de tous les travaux de terrassement et des remblais pour retrouver un sol uniforme et plat.



3.4 Fondations, remblayage, finition et mesures en cas d'installation en surface du COCOLIT®

Remarque préalable : il est important de respecter les inclinaisons suivantes lors des travaux d'installation :

- 2 % pour les conduites transportant l'eau (tant entrante que sortante)
- 1 % pour la conduite de ventilation (section minimale : 110 mm) pour faciliter l'évacuation des gaz lourds.

Les mesures suivantes doivent être prises lorsque la couche supérieure mesure plus que les hauteurs maximum données au chapitre 4.1 ou si les charges statiques ou de circulation exercées sur la fosse toutes eaux, le poste de relevage et le poste de prélèvement sont trop importantes :

- Remblayage avec du sable stabilisé, teneur en ciment d'au minimum 150 kg par m³, compacté en couches de 30 cm

et

- Plaque de répartition en béton armé par-dessus la fosse toutes eaux (dimensionnée par un bureau d'études), le poste de relevage et le poste de prélèvement.

Si la fosse toutes eaux en PE n'est pas remblayée et remplie d'eau simultanément, il peut se déformer ou se déchirer.

Si le niveau de la nappe phréatique est élevé, des mesures spéciales doivent être prises pour ancrer la fosse toutes eaux et le poste de relevage et éviter leur remontée.

Le système de filtration du dispositif COCOLIT® ne peut jamais être placé dans la nappe phréatique. Si le niveau de la nappe phréatique est élevé, le système de filtration du dispositif doit être placé au-dessus de ce niveau.

Dès que les travaux d'installation sont achevés, la fosse toutes eaux est remplie d'eau avant la mise en service de l'installation.

Si le système de filtration du dispositif COCOLIT® est placé en surface, une fondation plate sur laquelle elle peut être installée est nécessaire. Cette fondation peut être en sable, en sable stabilisé ou en béton maigre.

3.5 Branchements hydrauliques et électriques

La fosse toutes eaux porte des inscriptions (ENTRÉE et SORTIE) qui indiquent le sens de circulation de l'eau. Pour le reste, il convient de prendre des mesures de précaution particulières pour garantir la stabilité des remblais à hauteur des conduites entrante et sortante, afin que ces derniers ne se rompent pas au niveau du raccord, lors du remblayage. La configuration des canalisations d'évacuation des eaux usées domestiques, de la sortie à l'extérieur du bâtiment vers la fosse toutes eaux et du filtre insaturé (unité de base COCOLIT®), doit éviter les coudes à angle droit (substitués par deux coudes successifs à 45° ou par un coude à 90° à grand rayon). Elle doit être équipée d'un dispositif permettant le curage (boîte ou jonction de visite) et d'une pente minimale de 2 % pour éviter le colmatage des canalisations. Pour le branchement électrique, l'utilisateur est prié de consulter l'étape 11 du chapitre 3.3. Lors des travaux d'électricité, veillez à couper l'alimentation électrique pour éviter tout risque d'électrocution.

3.6 Copeaux de coco décoratifs et couvercles

Le système de filtration du dispositif COCOLIT® est recouvert de copeaux de coco de couverture (fournis), placés par-dessus le cadre de répartition. La fonction de cette couche décorative est

d'éviter les mauvaises odeurs des eaux usées et de protéger le cadre de répartition du système de filtration du dispositif COCOLIT®. Cette couche décorative joue également un rôle d'isolant thermique.

3.7 Mise en service

La mise en service doit être exécutée par une personne qualifiée. S'assurer que la pompe immergée fonctionne et que l'eau soit distribuée sur le filtre.

3.8 Accessibilité de l'installation pour la vidange des boues, le prélèvement d'échantillons et l'entretien

Fosse toutes eaux : la fosse toutes eaux est équipé d'un trou d'homme d'un diamètre de 600 ou 450 mm et est donc parfaitement accessible pour le tuyau d'aspiration d'un camion de vidange. L'installateur a en charge de disposer un couvercle sécurisé (par leurs poids ou par un système de verrouillage). Si les couvercles choisis ne sont pas de classe A15 selon l'EN 124, il est interdit de marcher dessus.

Poste de relevage : le poste de relevage de faible profondeur (de série 1,50 m) est recouvert de série d'un couvercle en fonte de classe A15. La pompe immergée est placée sur le fond du poste de relevage et peut en être retirée à l'aide de la conduite de refoulement flexible à laquelle elle est fixée.

Unité de base COCOLIT® : le système de filtration du dispositif COCOLIT® possède une surface supérieure entièrement accessible. La couche de matériel de coco supérieure mesure environ 15 cm d'épaisseur et offre des propriétés isolantes contre les odeurs et les variations de température, tout en assurant une fonction décorative. S'il est nécessaire d'exposer les conduites de percolation, cette couche supérieure peut facilement être ratisée sur les côtés.

Ce cadre de répartition peut d'ailleurs être rincé via un point de rinçage vertical arrivant au même niveau que le haut du système de filtration du dispositif COCOLIT®. Le cadre de répartition est monté avec des raccords coulissants qui permettent de le déposer à tout moment.

La rampe de drainage située dans le bas du système de filtration du dispositif COCOLIT® peut également être rincée via un point de rinçage vertical, ainsi que via le poste de prélèvement placé en aval.

3.9 Emprise de terrain et résistance au passage de véhicules

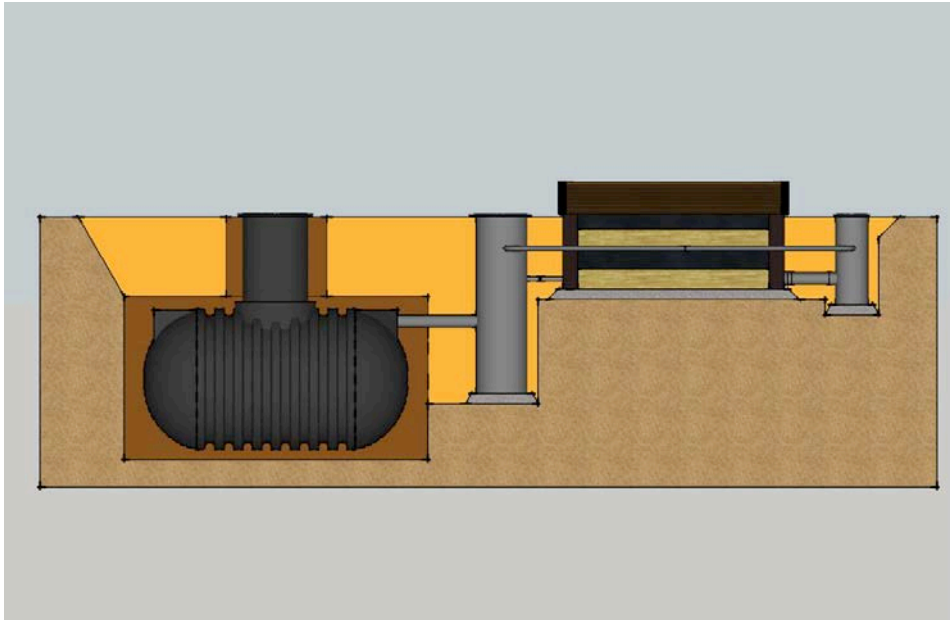
Le système de filtration du dispositif COCOLIT® 5 occupe une surface de 4,75 m², et le COCOLIT® 9, 8,1 m². Il s'agit de la surface de la partie supérieure totale du système de filtration du dispositif COCOLIT®. Pour les dimensions du filtre, voir le chapitre 4.1.

Élément	Emprise de terrain
Couvercle du poste de relevage 60 x 60	0,36 m ²
Système de filtration COCOLIT®	COCOLIT® 9 : 8,1 m ² , COCOLIT® 5 : 4,75 m ²

Pour l'emprise de la fosse toutes eaux, voir le chapitre 4.1.

Il est interdit de marcher sur le filtre COCOLIT®. Pour l'emprise de terrain des fosses toutes eaux, voir le chapitre 4.1

4 Les stations COCOLIT® et leurs composants



4.1 Caractéristiques des fosses toutes eaux

COCOLIT® 5:

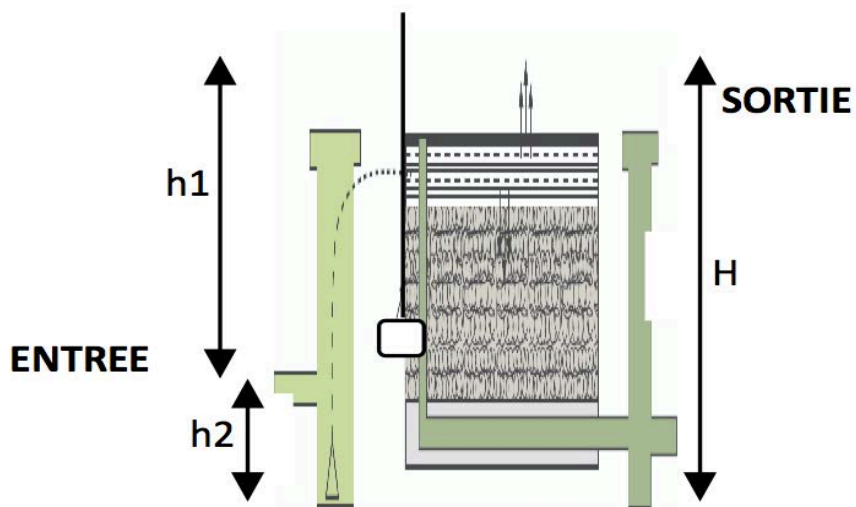
Fabricant		ADG	Boralit	O Béton	SEBICO	SEBICO
Modèle		3000 L	SP/RW2400	ST4000	30BI	FAN 30 FI
Matériau		Béton	PE	Béton	Béton	PE
Longueur hors tout	(m)	2,35	2,35	2,45	2,40	2,55
Largeur hors tout	(m)	1,18	1,35	2,20	1,20	1,23
Hauteur totale	(m)	1,67	1,90	1,25	1,66*	1,47
Hauteur entrée	(m)	1,52	1,16	0,95	1,35	1,31
Hauteur sortie	(m)	1,50	1,13	0,90	1,30	1,27
Volume utile	(l)	3 000	2 400	3 000	3 000	3 000
Raccordements	(mm)	100	110	110	100	100
Poids	(kg)	1 300	110	2 800	1 540	135
Utilisable en présence d'une nappe		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Niveau maximum de la nappe		1,67	1,35	1,25	1,47	1,28
Emprise au sol (Lxl)	(m)	2,65 x 1,48	2,65x1,65	2,75x2,5	2,70x1,50	2,85x1,53
Hauteur de remblai max. (distance entre le niveau du sol et le fond de la cuve)	(m)	1,97	1,75	1,25	2,15	1,97
Distance minimale fosse – filtre	(m)	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

*sans rehausse

COCOLIT® 9:

Fabricant		ADG	Boralit	O Beton	SEBICO	SEBICO
Modèle		4000 L	SP/RW6000	ST5000	50BI	FAN 50 FI
Matériau		Béton	PE	Béton	Béton	PE
Longueur hors tout	(m)	2,35	2,40	2,45	2,41	2,80
Largeur hors tout	(m)	1,54	2,07	2,20	1,64	1,75
Hauteur totale	(m)	1,67	2,50	1,50	1,90	1,69
Hauteur entrée	(m)	1,52	1,80	1,23	1,70	1,48
Hauteur sortie	(m)	1,50	1,74	1,18	1,67	1,45
Volume utile	(l)	4 486	6 000	4 125	5 000	5 000
Raccordements	(mm)	100	125	125	100	100
Poids	(kg)	2000	270	3 150	2100	230
Utilisable en présence d'une nappe		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Niveau maximum de la nappe		1,67	2,07	1,50	1,60	1,45
Emprise au sol (Lxl)	(m)	2,65 x 1,84	2,70x2,37	2,75x2,50	2,75x1,85	3,10x2,05
Hauteur de remblai max. (distance entre le niveau du sol et le fond de la cuve)	(m)	1,97	2,47	1,50	2,40	2,19
Distance minimale fosse – filtre	(m)	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

4.2 Poste de relevage



COCOLIT® 5 :

MESURES POSTE DE RELEVAGE PVC 500x1500		
Dimensions	Unité	Poste de relevage
Volume tampon total:	l	270
Tampon utile sous l'entrée:	l	162
Hauteur totale (H):	cm	150
Diamètre:	cm	50
Diamètre de raccordement IN:	mm	110
h1:	cm	60
h2:	cm	90

COCOLIT® 9 :

MESURES POSTE DE RELEVAGE PP1100		
Dimensions	Unité	Poste de relevage
Volume tampon total:	l	1100
Tampon utile sous l'entrée:	l	942
Hauteur totale (H):	cm	191
Diamètre:	cm	118
Diamètre de raccordement IN:	mm	110
h1:	cm	120
h2:	cm	71

4.3 Pompe immergée

Dans le poste de relevage se trouve une pompe immergée avec flotteur intégré d'un des types de suivants :

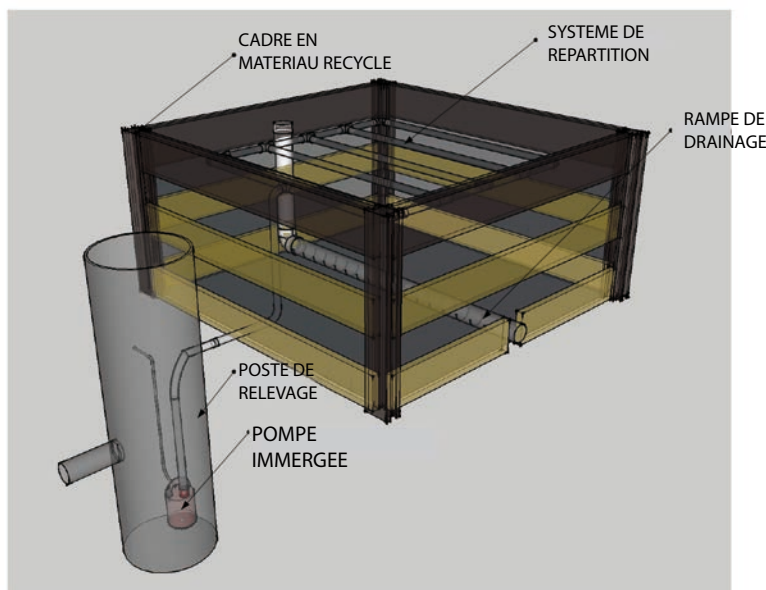
- Pedrollo : Top 3
- Nocchi/Johnson PrioX 300

MARQUE	PEDROLLO TOP 3	Nocchi/Johnson PRIOX 300
Modèle	TOP3	PRIOX 300
Puissance absolue	0,55 kW	0,9 kW
Flotteur automatique	commutateur à flotteur extérieur	commutateur à flotteur extérieur
Tension	1 ~230 V	1 ~230 V

4.4 Le filtre à coco du COCOLIT® (unité de base)



Dimensions	COCOLIT® 5	COCOLIT® 9
Longueur hors tout	218 cm	370 cm
Largeur hors tout	218 cm	218 cm
Hauteur externe	100 cm	100 cm
Diamètre de raccordement sortie	110 mm	110 mm
Volume intérieur	3,6 m ³	6,5 m ³
Membrane :	Firestone Pondgard 1 mm	
Poids	env. 600 kg	env. 1100 kg



4.5 Poste de prélèvement

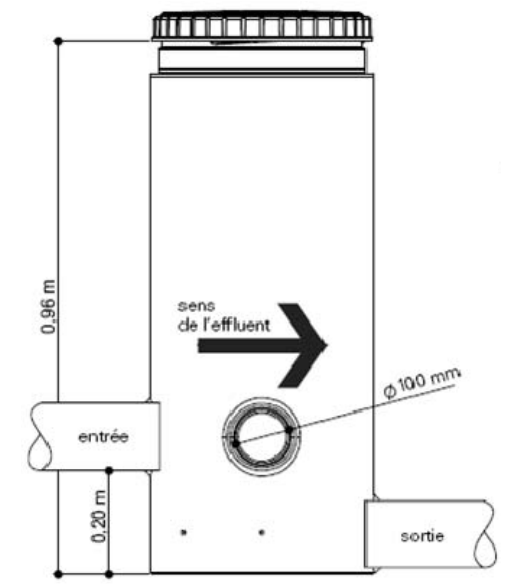
Modèle PUROTEK :

Matériau	PVC
Diamètre	250 mm
Certification Benor	SN 4 selon NBN EN 1401
Ouverture d'entrée	110 mm
Ouverture de sortie	110 mm

Dimensions	Valeur
Volume tampon total	34.36 l
Tampon utile sous l'entrée	9.81 l
Hauteur totale (H)	70 cm
Diamètre	25 cm
Diamètre de raccordement IN	110 mm
h1	39 cm
h2	20 cm

Ou

Modèle Sebico SP310P



5 Manuel d'utilisation

5.1 Fréquence de vidange de la fosse toutes eaux en cas de charge maximum

La vidange des boues doit être assurée par une personne agréé pour le transport et l'évacuation des boues d'épuration selon l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.

Les autorités en France prescrivent une périodicité de la vidange de ce dispositif de traitement adaptée en fonction de la hauteur des boues qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile de la fosse toutes eaux, ce qui correspond à

Cuve	Hauteur	Périodicité de la vidange*
COCOLIT® 5		
ADG 3000 L	0,75 m	25 mois
Boralit SP/RW2400	0,56 m	16 mois
O Béton ST4000	0,45 m	25 mois
SEBICO 30BI	0,72 m	25 mois
SEBICO FAN 30 FI	0,64 m	28 mois
COCOLIT® 9		
ADG 4000 L	0,75 m	20 mois
Boralit SP/RW6000	0,87 m	24 mois
O Béton ST 5000	0,55 m	16 mois
SEBICO 50BI	0,84 m	24 mois
SEBICO FAN 50 FI	0,72 m	22 mois

*La fréquence de vidange est déterminée sur la base des valeurs théoriques et des essais sur plateforme. Cependant notre retour d'expérience sur le terrain montre qu'en général, cette fréquence est beaucoup moins importante. En effet, les taux d'occupation réels dans l'habitation sont souvent moins importants que les taux d'occupation théoriques, et les fréquences de vidange sont de fait moins importantes.

Seuls la fosse toutes eaux et le poste de relevage sont à vidanger. Vidanger les cuves entièrement. La distance minimale de l'hydrocureur à l'installation est de 3 m. L'entreprise de vidange agréée décidera du devenir des boues en conformité avec la réglementation en vigueur et remettra un bordereau de suivi des matières de vidange.

Pour conserver une efficacité d'épuration maximale de l'installation COCOLIT®, nous recommandons de remplacer la fraction de matériel de coco environ tous les 15 ans. Après utilisation, le coco reste encore une matière exploitable dans l'horticulture. Après sa durée de vie utile, le coco constituera la matière de base pour une transformation ultérieure en différents agents d'amendement ou mélanges de terreau après une pasteurisation et une fermentation contrôlées dans des tunnels créés à cet effet.

6 Fiche de sensibilisation

Le processus d'épuration de l'installation COCOLIT® se base sur l'action de microorganismes vivants. Il convient d'empêcher la perturbation ou l'arrêt de ce processus en évitant de déverser des substances nocives dans l'installation. Les substances suivantes sont considérées comme nocives :

- Peintures, diluants et solvants,
- Déboucheurs de canalisation
- Eau de javel
- Graisses, huiles, beurre,
- Eau de piscine
- Pesticides (herbicides, insecticides)
- Médicaments et antibiotiques

Le **déversement excédentaire** de substances nocives entraîne la mort des organismes vivants présents dans la structure de coco. Sans vie biologique, l'installation ne sera plus capable de décomposer des matières organiques et finira par s'embourber. Un assainissement de la structure supérieure de l'installation COCOLIT® (env. 1 m³) devrait pouvoir résoudre ce problème.

Le fonctionnement de la fosse toutes eaux est ici primordial. Les substances agressives entrantes sont neutralisées dans la fosse toutes eaux, et un **déversement exceptionnel et limité** de substances nocives n'a pas d'effet sur le bon fonctionnement de l'unité COCOLIT®.

En cas d'obstruction, l'armoire de commande va générer un message d'erreur sous la forme d'une alarme de niveau haut.

Les matières solides indésirables sont les suivantes :

Capsules	Préservatifs
Bouchons	Serviettes périodiques
Lingettes humides	Essuie-tout
Autres tissus	...
Produits solides tels que carton, caoutchouc, plastique	Ciment, joints, plâtre

Ces produits doivent être jetés à la poubelle et non dans le circuit sanitaire. Le fonctionnement de la pompe immergée ne peut plus être garanti si les produits s'écoulent en aval de la fosse toutes eaux. Les ouvertures d'aspiration dans le bas de la pompe pourraient être obstruées et la pompe ne serait plus en mesure d'envoyer des eaux usées vers l'unité COCOLIT®. L'armoire de commande émettrait alors un signal d'alarme niveau haut.

L'unité COCOLIT® traite environ 150 l d'eaux usées par jour par habitant. Des déversements continus d'eaux usées, par pointes ou en continu, dépassant les débits prescrits, entraînent une réduction significative de l'efficacité de l'épuration. Cela est considéré comme un déversement de surcharge structurelle, que l'armoire de commande va détecter via un contact à flotteur de niveau haut.

7 Procédure d'entretien et alarme

ATTENTION : Les travaux d'entretien ne sont à exécuter que par du personnel qualifié et formé dans la matière de l'assainissement non collectif.

Le dispositif doit être entretenu selon les prescriptions du présent guide.

Merci de suivre toutes les consignes du présent guide.

- Ne jamais pénétrer dans une cuve ! Toutes les interventions peuvent être exécutées sans que cela soit nécessaire.
- En cas de défaillance du dispositif, l'utilisateur ne doit pas intervenir lui-même, mais doit prévenir au plus tôt le fabricant ou une personne qualifiée.
- L'utilisateur doit assurer le fonctionnement de son dispositif. Il lui est interdit de débrancher électriquement le dispositif, même en cas d'absence prolongée (sauf en cas d'intervention ponctuelle).
- Avant toute intervention, débrancher l'électricité (entreprise habilitée).
- Toujours porter des gants et des vêtements de protection appropriés.
- Toujours ôter les vêtements et gants de protection souillés après avoir exécuté les travaux.
- Ne jamais laisser la filière seule lorsqu'un ou plusieurs couvercles sont ouverts.
- Ne pas utiliser de flammes nues à proximité des cuves.
- Chaque personne exécutant des travaux d'entretien ou de réparation doit disposer des vaccinations appropriées et à jour.
- Les opérations de maintenance et d'entretien ne doivent se faire qu'en présence d'une seconde personne.
- Il est interdit de fumer, manger ou boire pendant les travaux d'entretien.
- Rebrancher l'électricité de la filière après l'entretien.
- Toujours bien verrouiller les couvercles lorsque l'entretien du système a été effectué.
- Après l'entretien, se laver les mains et le visage.
- Nous vous recommandons de souscrire un contrat d'entretien avec PUROTEK ou une entreprise instruite par PUROTEK.
- En cas de dysfonctionnement, l'utilisateur doit faire appel à PUROTEK ou son entreprise de maintenance.
- Les vidanges sont à réaliser selon les prescriptions du présent guide.

7.1 Fréquence d'entretien

En raison de sa simplicité et de sa fiabilité, un entretien préventif une fois par an suffit pour l'unité COCOLIT®.

7.2 Entretien

Cet entretien dure environ trois quarts d'heure et englobe le contrôle des points suivants, avec un remplacement si nécessaire :

- a) Fosse toutes eaux
 - Contrôle de la hauteur des boues avec un dispositif électrique ou mécanique ;
 - Nettoyage du préfiltre : suivre les instructions de la notice d'entretien du fabricant
- b) Fonctionnement mécanique de la pompe immergée :
 - Contrôle visuel du fonctionnement de la pompe immergée, contrôle du commutateur du flotteur, nettoyage des ouvertures d'aspiration et de la roue à aubes à vortex dans le bas de la pompe ;
 - Contrôle visuel de l'amenée des eaux usées et de l'état de la conduite de refoulement ;
 - Contrôle visuel de l'embourbement éventuel du poste de relevage et autour de la pompe immergée.
- c) Contrôle et rinçage éventuel du cadre de répartition de l'unité COCOLIT® :
 - Contrôle visuel de l'embourbement du système de percolation dans les points d'inspection et rinçage éventuel ;
 - Contrôle visuel de l'embourbement de la conduite d'évacuation (une lampe de poche est nécessaire), et rinçage éventuel.
- d) État général de la structure en matériel de coco :
 - Contrôle de l'embourbement de la structure supérieure ;
 - Contrôle de la portance pour les conduites de percolation (indications des flux préférentiels) ;
 - Il est recommandé de scarifier la surface du lit filtrant une fois par an.
- e) Contrôle des organes électromécaniques :
 - Contrôle de sécurité : disjoncteur de fuite à la terre, protection thermique ;
 - Contrôle de la minuterie du rythme fonctionnement/attente de la pompe immergée.

f) Fonctionnement de l'alarme au niveau électromécanique et contrôle de l'alarme à flotteur de niveau haut :

- Contrôle des témoins LED pour l'enregistrement des pannes ;
- Contrôle de l'alarme à flotteur de niveau haut dans le poste de relevage.

Le journal d'entretien est tenu à jour et les mesures sont numérisées chez Purotek. Les mesures sont accessibles par toutes les personnes intéressées.

Les installations sont en outre très simples et fiables.

Alarme

En cas d'obstruction, l'armoire de commande va générer un message d'erreur sous la forme d'une alarme de niveau haut.

L'alarme de niveau haut peut signifier :

- Qu'il y a une obstruction dans les canalisations. Cette obstruction doit être enlevée par le service d'entretien.
- Qu'il y a une obstruction du système de percolation ou de la structure supérieure de l'unité COCOLIT®. Dans ce cas, enlever l'obstruction.
- Que la pompe ne fonctionne pas. Dans ce cas, elle doit être réparée ou changée.
- Que la charge hydraulique entrante est trop élevée. Dans ce cas, il faut en trouver la raison (des eaux de surface entrent dans le système, charge hydraulique trop élevée...) et trouver une solution adéquate.

En cas d'alarme, le service d'entretien doit trouver l'erreur et l'éliminer.

Obstruction du cadre de répartition

Ainsi que mentionné précédemment, un cadre de répartition se trouve dans le haut du système de filtration du dispositif COCOLIT®. Il permet la répartition homogène des eaux usées sur toute la surface du système de filtration du dispositif COCOLIT®. En cas d'obstruction, il est possible de rincer ce cadre de répartition. En cas d'obstruction du réseau, le cadre s'ouvre facilement aux endroits indiqués, et les conduites peuvent être facilement débloquées avec un jet d'eau.

Le cadre de répartition est monté avec des raccords coulissants qui permettent de déposer à tout moment. Les éventuelles vidanges non prévues peuvent être éliminées du cadre de répartition (par ex. huile de friture excédentaire).



Prélèvement d'un échantillon (le cas échéant, non obligatoire)

Prélever l'échantillon à l'aide d'un récipient propre d'une capacité d'au moins 1 l du poste de prélèvement. Toujours porter des gants de protection !

Faire les analyses, par exemple :

- Concentration d'oxygène
- Température (mesure sur le terrain)
- Matières décantables
- DCO
- DBO5
- pH (mesure sur le terrain)

Remplacement de la pompe (si nécessaire)

- S'assurer que l'électricité est coupée.
- Dévisser les câbles à l'armoire de commande
- Ouvrir le couvercle du poste de relevage, enlever la pompe.
- Procéder avec l'installation et le branchement de la nouvelle pompe (voir chapitre 3.3, Etape 5)
- Refermer le couvercle.
- Redémarrer l'Installation, s'assurer que la nouvelle pompe fonctionne.

Remplacement de l'unité de filtration du système COCOLIT®

Le remplacement des couches de coco doit obligatoirement être réalisé par la société Purotek ou un partenaire qui a été mandaté par Purotek pour réaliser ces activités de maintenance.

Purotek ou son partenaire suivront la procédure suivante :

- Enlever la couche de coco en surface
- Déconnecter le cadre de répartition, le mettre à côté
- Enlever les couches de coco, par exemple par un camion de vidange, et en respectant

toutes réglementations sur la sécurité de travail et la protection de l'environnement. Ceci doit être fait par une société agréée qui décidera du devenir du matériau

- Soyez prudent de ne pas endommager la rampe de drainage
- Après avoir enlevé tous les matériaux de coco : inspecter le géomembrane et vérifier que la membrane est en bon état, le remplacer si nécessaire
- Vérifier l'état de la rampe de drainage et sa position, vérifier qu'elle n'est pas bouchée et qu'elle est bien installée et positionnée.
- Remplir avec les couches de coco d'évacuation, suivi par les couches de traitement
- Repositionner et connecter le cadre de répartition après inspection et (si nécessaire) nettoyage), s'assurer qu'il soit parfaitement horizontal.
- Finir l'installation avec les couches de coco esthétiques en surface

A risque de perdre les garanties de produit, il est interdit d'utiliser d'autres matériaux de coco que ceux qui ont été livrés par Purotek.

Purotek ne prend aucune responsabilité pour la performance du système d'assainissement dans le cas où les travaux n'ont pas été effectués par Purotek ou un de ses partenaires mandatés, et/ou si d'autres matériaux de coco ou d'autres médias filtrants sont utilisés dans un filtre compact COCOLIT®

7.3 Opérations de contrôle de la part de l'utilisateur

L'utilisateur doit vérifier une fois par jour que l'armoire de commande ne génère pas un signal d'alarme.

7.4 Dysfonctionnements possibles

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution (par entreprise habilitée)
Odeurs perceptibles aux alentours de l'installation ou à l'intérieur du bâtiment.	Il manque la couche supérieure du COCOLIT	Faire une couche pour isoler, décorer et enfermer les mauvaises odeurs
	La ventilation de la fosse toutes eaux ne fonctionne pas	Assurer la ventilation (cf. chapitre 3.3 étape 7)
Le rejet est de mauvaise qualité	Des substances nocives ou entrent dans la microstation (voir chapitre 6)	Rappeler l'utilisateur les consignes du chapitre 6
	La charge hydraulique entrante est trop élevée.	Trouver la raison pour ceci (des eaux de surface entrent dans le système, charge hydraulique trop élevée...) et trouver une solution adéquate
Stagnation des eaux en surface du filtre, débordement.	Blocage du filtre	Scarifier le média filtrant. Si le filtre est colmaté, le remplacer

7.5 Coûts et analyse du cycle de vie

Durée de vie escomptée de l'unité COCOLIT® et possibilité de recyclage

Élément	Durée de vie escomptée	Filière de valorisation
Fosse toutes eaux en PE	15 ans	Recyclage ou valorisation énergétique du PE
Fosse toutes eaux en béton	30 ans	Recyclage
Poste de relevage	15 ans	Recyclage ou valorisation énergétique du PE
Géomembrane EPDM	15 ans	Recyclage ou valorisation énergétique de l'EPDM
Bois imputrescible	15 ans	Dépose en déchetterie ou valorisation énergétique
Conduites de percolation	40 ans	Recyclage ou valorisation énergétique du PP
Pompe immergée	8 ans	Eléments séparés pour recyclage des métaux et composants électriques, et recyclage ou valorisation énergétique des plastiques
Armoire de commande	15 ans	Eléments séparés pour recyclage des métaux et composants électriques, et recyclage ou valorisation énergétique des plastiques
Conduites d'évacuation	40 ans	Recyclage ou valorisation énergétique du PP
Copeaux de coco	15 ans	Valorisation dans un centre agréé (prestataire agréé)
Flotteur	8 ans	Eléments séparés pour recyclage des métaux et composants électriques, et recyclage ou valorisation énergétique des plastiques

Pièces d'usure

Elément	Fréquence de remplacement (à titre indicatif)	Où les déposer
Pompe immergée	8 ans	À déposer dans un centre de collecte et de récupération des déchets
Flotteur	8 ans	
Armoire de commande	15 ans	

Coûts de l'installation sur 15 ans (à titre indicatif)

Pour les aspects économiques, l'analyse ne peut être qu'indicative du fait que les produits vendus sont diffusés par des réseaux et installés par des sociétés locales.

Filière	Investissement (prix dispositif et installation)	Maintenance Annuelle et électricité	Entretien annuel		Cout Total (TTC) sur 15 ans***
			Entretien	Vidange des boues	
COCOLIT® 5	6 809	715	2 250	1 352*	11 126
COCOLIT® 9	10 375	777	2 250	1 857**	15 258

*Le prix est calculés pour une fosse toutes eaux par AGD, SEBICO ou OBETON

** Le prix est calculés pour une fosse toutes eaux par SEBICO ou BORALIT

***Usage de la pompe immergée PEDROLLO TOP 3

7.5.1 Carnets d'entretien

N° commande	Sorte de planification	Planification activité	Nom	Votre réf.	Page
SO14-00000	Entretien	12M			1

Date :

Nom de l'entreprise :

N°	Nom	Valeur texte
----	-----	--------------

1 Échantillonnage de l'effluent

- 1.1. Le couvercle du puits de contrôle est-il en bon état ?
- 1.2. L'effluent dégage-t-il une odeur déplaisante ?
- 1.3. L'effluent est-il clair ou trouble ?
- 1.4. Quelle est la couleur de l'effluent ?
- 1.5.1 ammonium (NH4+) mg/l
- 1.5.2 nitrites (NO2-) mg/l
- 1.5.3 nitrates (NO3-) mg/l
- 1.5.7 phosphates
- 1.5.4 pH
- 1.5.5 oxygène dissous dans l'effluent (O2) mg/l
- 1.5.6 Température (T) °C
- 1.6 Le puits de contrôle comporte-t-il des dépôts (boues) ?
- 1.7 Le puits de contrôle a-t-il dû être nettoyé ?

1.8 Échantillonnage pour le laboratoire

- 1.8.0 BOD
- 1.8.1 COD
- 1.8.2 Matières en suspension

2 Décanteur primaire

- 2.1. Le décanteur primaire est-il accessible ?
- 2.2. Le couvercle du décanteur primaire est-il en bon état ?
- 2.3. Combien de cm fait la couche flottante supérieure ?
- 2.4. Combien de cm fait la couche de boues inférieure ?
- 2.5. Le décanteur primaire doit-il être vidangé ?
- 2.6 Le retour de boues vers le décanteur primaire fonctionne-t-il ?

3 Puits de pompage

- 3.1. Le couvercle du puits de pompage est-il en bon état ?
- 3.2. Y a-t-il un dépôt dans le puits de pompage qui cause un problème ?
- 3.3. La pompe immergée dans le puits de pompage fonctionne-t-elle ?
- 3.4. Le flotteur de la pompe peut-il bouger librement ?
- 3.5. Le flotteur de niveau haut fonctionne-t-il ?
- 3.6. La fixation des flotteurs est-elle en ordre ?
- 3.7. Le raccord de la conduite de refoulement est-il en ordre ?
- 3.8. La purge d'air du puits de pompage est-elle en ordre, filtre anti-odeurs ?

4 TIE

- 4.1 Le châssis du TIE est-il en bon état ?
- 4.2 Le remplissage du TIE est-il en ordre ?

4.2.1 Kokopur

- 4.2.1.1 De combien de cm le coco a-t-il baissé ?
- 4.2.1.2 Le cadre de percolation/distribution est-il encore de niveau ?
- 4.2.1.3 Le cadre de percolation/distribution a-t-il dû être nettoyé ?
- 4.2.1.4 Le coco a-t-il dû être aéré ?
- 4.2.1.5 Faut-il remplacer du coco ?

- 4.2.1.5 Combien de coco doit être remplacé (m³) ?
- 4.2.1.6 Combien de sacs de coco ont été rajoutés ?

5 Armoire de commande

- 5.1. L'alimentation est-elle présente en permanence ?
- 5.2. Y a-t-il un message d'erreur ?
- 5.3.2 Le LED rouge est-il allumé ?

5.3.3. Minuterie

- 5.3.3.1 durée de fonctionnement minuterie (s)
- 5.3.3.2 durée d'attente minuterie (min)

5.3.4 Compteur

- 5.3.4.1 Heures
- 5.3.4.2 kWh

