



TRAITEMENT DES EAUX USÉES DOMESTIQUES

DOSSIER TECHNIQUE DE LA STATION D'ÉPURATION À BOUES ACTIVÉES À LIT

CE **FLOTTANT**

NECOR 5

NECOR 10

NECOR 15

GUIDE DESTINÉ À L'USAGER

REMOSA FRANCE

SIRET: 507 433 266
00016

T. 04 26 46 79 12

+34 93 869 62 65

F. +34 93 869 69 86

SIÈGE SOCIAL

PERPIGNAN (France)

dep.com@remosa.net

france@remosa.net

www.remosa.net

www.regenerationdeseaux.com



REMOSA 
L' étoile de l'eau France

Tableau des matières

1	Fiche technique	4
2	Description du processus de traitement	6
3	Instructions de pose et de mise en service	6
4	AUTRES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION	6
5	INSTALLATION DES ACCESSOIRES/RACCORDEMENTS	7
5.1	Contenu de la livraison	7
5.2	Surpresseur	7
5.3	Raccords électriques	7
5.4	Coffret électrique	8
5.5	Signal d'alarme	8
5.6	Temps de fonctionnement	8
6	Mise en service	9
6.1	Vidange des boues	9
6.2	Surpresseur	10
6.2.1	Remarque	10
6.2.2	Entretien périodique:	10
6.3	Contrôles	10
6.3.1	Contrôles, obligations et fréquences des opérations incombant à l'utilisateur	10
6.3.2	Contrôles, obligations et fréquences des opérations incombant à l'entreprise d'entretien	11
6.3.3	Liste des matériels et matériaux à ne pas jeter dans la canalisation	12
6.3.4	Procédé de prélèvement des échantillons	12
6.3.5	Dysfonctionnements possibles	13
7	ANNEXE 1 : Instructions de pose de la cuve NECOR	15
7.1	Mise en place en terrain horizontal, stabilisé, non argileux, hors nappe phréatique permanente ou temporaire	15
7.1.1	MANUTENTION	15
7.1.2	Rejet des eaux traitées	15
7.1.3	Réalisation de la fouille	15
7.1.4	Installation	16
7.1.5	Ventilation	17
8	ANNEXE 2 Recommandations d'installation et réglage du panneau de commande électrique	19
8.1	Description	21
8.2	Installation et réglage	21
9	ANNEXE 3 Estimation des coûts	22
9.1	Estimation des Coûts d'opération sur 15 ans	22
9.2	Matériels utilisés	22
10	ANNEXE 4 Possibilités de recyclage des éléments du NECOR	23

Sécurité

Tous les travaux seront exécutés dans le respect des réglementations spécifiques à la France et à l'Union européenne.

Le montage, l'installation, la mise en service, l'entretien et la mise hors tension seront exclusivement confiés à des entreprises qualifiées et expérimentées, et réalisés dans le respect de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité au travail (sécurité chantier, sécurité électrique, port des équipements de protection individuelle).

Les travaux d'électricité ne seront réalisés que par une personne habilitée. Toutes les consignes de cette documentation doivent être respectées. Le raccordement au réseau doit être réalisé avec des fusibles spécifiques disposant de conducteurs de terre. Avant la mise en service, veuillez vérifier le bon fonctionnement des mesures de protection électriques. En cas de doute, nous vous prions de contacter REMOSA France. Il incombe à l'installateur de former l'utilisateur.

Les couvercles ne doivent être enlevés que par des professionnels du secteur de l'assainissement non collectif, et ce à des fins de maintenance, de contrôle ou de vidange uniquement. Veillez à ce que les couvercles soient refermés et verrouillés après chaque intervention !

La distance minimale entre la cuve et un véhicule ou toute autre charge lourde permanente ou provisoire est de 2 m. Il est interdit de marcher sur les couvercles pendant et après la pose.

1 Fiche technique

<i>Dénomination commerciale du produit</i>	NECOR
<i>Nombre d'utilisateurs desservis</i>	NECOR 5 : traitement jusqu'à 5 EH NECOR 10 : traitement jusqu' à 10 EH NECOR 15 : traitement jusqu'à 15 EH
<i>Agence générale responsable pour l'approvisionnement des matériels et pièces détachées (service après-vente)</i>	REMOSA FRANCE SARL 9 Rue Camille des Moulins 66000 Perpignan CEDEX SIRET 50743326600016 france@remosa.net
<i>Délai pour l'envoi des matériels et pièces détachées</i>	2 jours ouvrables
<i>Rendement épuratoire garanti</i>	Sous condition que les consignes du manuel en matière de sécurité, de conditions d'exploitation et d'entretien soient respectées, REMOSA garantit le rejet moyen suivant: DBO ₅ : 35 mg/l MES : 30 mg/l
<i>Réglementation et normes</i>	La conception, l'installation, la mise en service, l'utilisation, la vidange et la maintenance du 5 sont et doivent être effectuées en respectant le cadre réglementaire suivant :
<i>NF EN 60204-1</i>	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : prescriptions générales
<i>NF EN ISO 12100-1</i>	Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie
<i>NF EN ISO 12100-2</i>	Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception Partie 2 : Principes techniques
<i>NF EN 983+A1</i>	Sécurité des machines - Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et à leurs composantes de transmissions hydrauliques et pneumatiques- Pneumatique
<i>NF EN 12566-3:2005 + A2:2013</i>	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
<i>NF C15-100</i>	Installations électriques à basse tension
<i>NF P 98-332</i>	Chaussées et dépendances - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux.
<i>NF DTU 64.1 P1-1</i>	Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Maisons d'habitation individuelles jusqu'à 10 pièces principales Partie 1-1 : Cahier des prescriptions techniques
<i>Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012</i>	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
<i>Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 3 décembre 2010</i>	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
<i>Arrêté du 27 avril 2012</i>	relatif aux modalités d'exécution de la mission de contrôle des installations de l'assainissement non collectif

<i>Garanties</i>	<p>Sous condition que toutes les consignes de sécurité, opération, service et maintenance décrites dans ce manuel et les réglementations citées ci-dessus ainsi que les règles d'art soient respectées, les durées de garantie à compter de la date de livraison appliquées sont les suivantes :</p> <p>Cuves 15 ans Équipement électromécanique 2 ans</p>
<i>Vidange des boues</i>	<p>La vidange des boues doit être assurée par un prestataire agréé pour le transport et l'évacuation des boues d'épuration aux termes de 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.</p>
<i>Production des boues</i>	<p>La production de boues est de l'ordre de 0,14³ m/an/EH.</p>
<i>Consommation d'énergie:</i>	<p>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 1,00 kWh/j. pour le NECOR 5</p> <p>Les consommations pour les dispositifs de la gamme sont :</p> <p>NECOR 5 avec Hiblow HP-60: 1,00 kWh/j avec Bibus/Secoh JDK-60 : 0,88 kWh/j</p> <p>NECOR 10 avec HIBLOW WP-120: 2,56 kWh/j avec Bibus/Secoh JDK-120 : 2,16 kWh/j</p> <p>NECOR 15 avec HIBLOW HP-150: 2,91 kWh/j avec Thomas LP-150 HN : 3,02 kWh/</p>
<i>Traçabilité des dispositifs et des composants de l'installation:</i>	<p>Toutes les micro-stations NECOR ainsi que leurs éléments électromécaniques sont munis de numéros de série. Le numéro de série ainsi que le modèle de la micro-station se trouvent sur le couvercle :</p> 
<i>Protection contre la corrosion</i>	<p>La micro-station NECOR est constituée entièrement de matières non corrosives.</p> <p>Classes IP</p> <p>Armoire de commande : IP 44 Surpresseur : IP 45 Electrovannes : IP 65</p>
<i>Gamme de température de fonction</i>	<p>De -7°C à 45°C</p>
<i>Temps pour la mise en œuvre</i>	<p>Un ou deux jours selon les conditions sur chantier</p>
<i>Temps pour la mise en route biologique</i>	<p>Lors des essais de type initiaux selon NF EN 12566-3, la période de mise en route biologique a été de 2 semaines. Cette période peut varier selon la charge biologique et la température ambiante.</p>

Niveau sonore pendant l'opération de la micro-station	NECOR 5 :
	Surpresseur HIBLOW HP-60 : 35 dBA
	Surpresseur SECOH/BIBUS JDK-60 : 36 dBA
	NECOR 10 :
	Surpresseur Hiblow WP-120: 45 dBA
	Surpresseur Bibus/Secoh JDK-120 : 41dBA
	NECOR 15 :
Surpresseur Hiblow HP-150: 45 dBA	
Surpresseur Thomas LP 150-HN: 43 dBA	
Ces niveaux sont comparables au niveau sonore d'un lave-vaisselle	

2 Description du processus de traitement

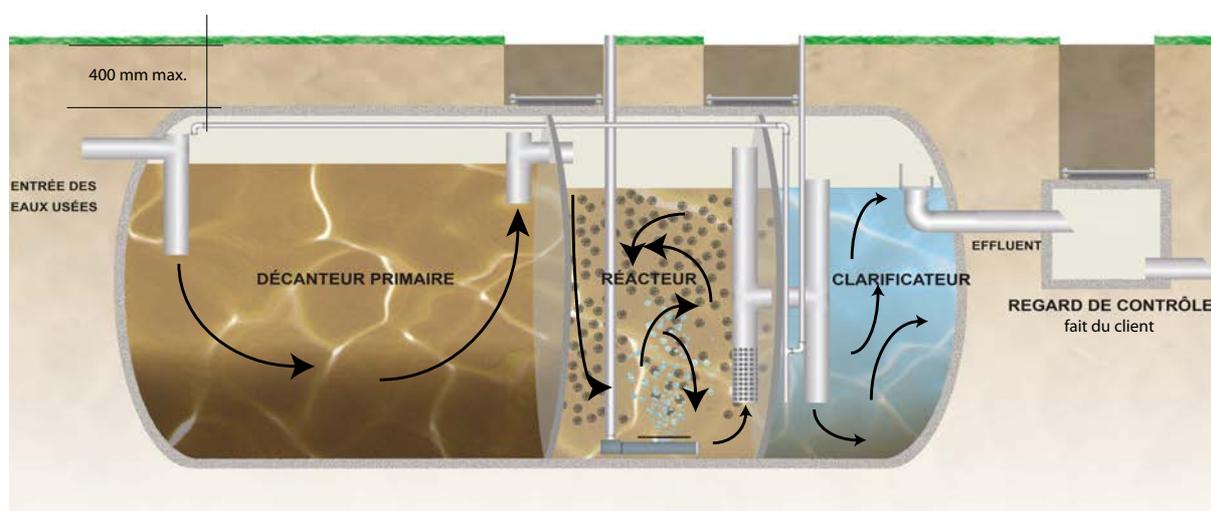
Les dispositifs REMOSA NECOR sont des micro-stations d'épuration biologique qui fonctionnent selon le processus du lit fluidisé.

Le processus de traitement fonctionne en trois phases :

Phase 1 –L'épuration primaire (décanteur primaire): les matières solides et les matières à décanter sont séparées des eaux usées dans le premier compartiment, qui est un réservoir qui recueille toutes les eaux usées. Ensuite les eaux s'écoulent vers le second compartiment de traitement, le bioréacteur.

Phase 2 –L'épuration biologique (le bioréacteur): de l'air est pompé dans le réacteur biologique. Il se forme sur les corps en PP une couche de microorganismes (biofilm) permettant la réduction biologique de la charge polluante. L'air pompé dans ce réacteur sert à remuer les corps en PP et à apporter l'oxygène nécessaire au processus. Après cette phase, l'eau s'écoule vers le troisième volume, le clarificateur.

Phase 3 –La décantation finale (le clarificateur): les boues résiduelles de l'eau traitée biologiquement s'écoulent vers le fond du clarificateur d'où elles sont pompées vers le décanteur primaire. L'eau traitée s'écoule du clarificateur.



3 Instructions de pose et de mise en service

Consulter l'annexe 1 : « Recommandations de pose et de mise en service ».

4 AUTRES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

- Les micro-stations NECOR servent uniquement au traitement des eaux usées domestiques. Il est impératif de s'assurer que les autres liquides, comme les eaux

pluviales, les eaux usées industrielles ou les eaux usées émanant de processus agricoles (méthanisation, laiteries, etc.) n'accèdent pas à la micro-station.

- Les regards de l'équipement doivent être bien fermés et accessibles pour le contrôle et l'entretien. Les couvercles sont verrouillables par des vis.

5 INSTALLATION DES ACCESSOIRES/RACCORDEMENTS

5.1 Contenu de la livraison

- Micro-station de traitement des eaux usées compacte en polyester renforcé de fibres de verre
- Coffret électrique avec à l'intérieur le surpresseur, deux électrovannes, un programmateur, une minuterie et un disjoncteur.

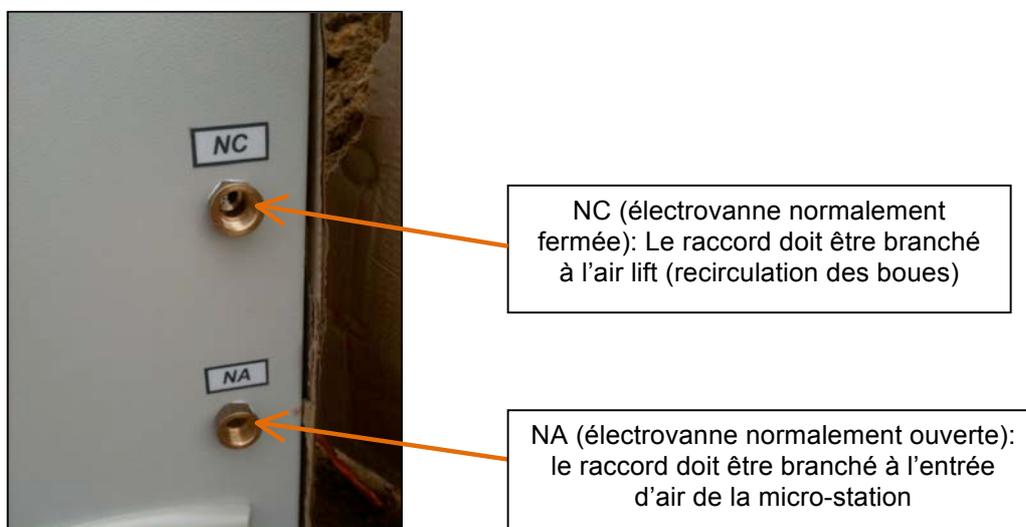
5.2 Surpresseur

- Le surpresseur est placé à plat.
- Le surpresseur d'air doit être installé dans le coffret électrique.
- L'installation du surpresseur doit se réaliser dans un lieu protégé de l'air froid et de la poussière. Le coffret est installé à l'intérieur dans un abri bien aéré ou à l'extérieur.

REMARQUE: Ne jamais faire fonctionner le surpresseur sans que la micro-station ne soit remplie d'eau.

5.3 Raccords électriques

Le coffret électrique est pourvu de deux raccords de 1/2" pour le branchement des flexibles d'air. La longueur maximale du flexible d'air est de 15 m.



Aération du réacteur

Un tuyau du raccord **NA** de 1/2", placé sur le coffret, doit être branché au tuyau du deuxième compartiment de l'équipement (le réacteur) PVC 50.

Air-lift (recirculation des boues)

Un tuyau du raccord **NC** de 1/2", placé sur le coffret, doit être branché au tuyau du troisième compartiment de l'équipement (le clarificateur) PVC 50.

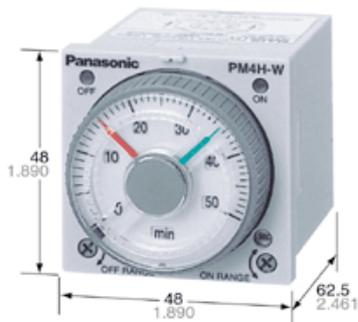
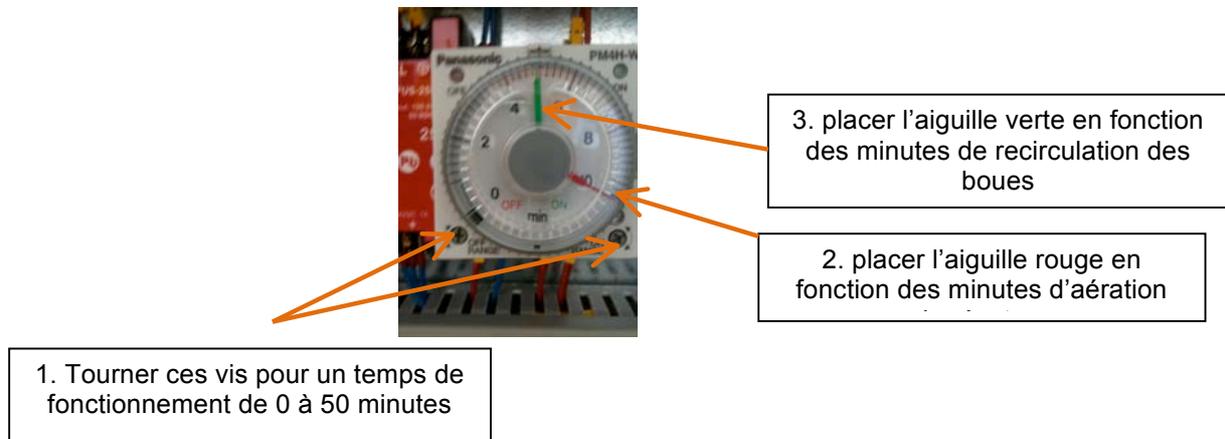
Remplissage du support en plastique :

Le lit fluidisé BIOFILL doit être versé dans le bioréacteur (deuxième compartiment).

5.4 Coffret électrique

Les branchements électriques doivent être réalisés par une personne habilitée. Les instructions de connexions du fabricant sont livrées avec l'équipement.

Vérifier le réglage de la minuterie avant la mise en route.



Commencer par sélectionner avec un petit tournevis la périodicité (minutes, secondes). Puis, à l'aide de la commande rotative extérieure, régler avec l'aiguille rouge le temps d'aération (50 minutes) ; et avec l'aiguille verte celui de recirculation (NECOR 5 : 5 minutes, NECOR 10 : 9 minutes, NECOR 15 : 19 min)



Placement de aiguilles pour le NECOR 5

5.5 Signal d'alarme

Le signal d'alarme est indiqué sur la porte du coffret électrique.

L'alarme visuelle se déclenche lorsque le surpresseur tombe en panne, c'est-à-dire quand le disjoncteur arrête le surpresseur.

5.6 Temps de fonctionnement

00:00h – 03:45h allumé

03:45h – 04:00h éteint
 04:00h – 19:45h allumé
 19:45h – 20:00h éteint
 20:00h – 23:45h allumé
 23:45h – 00:00h éteint

Pendant les temps de fonctionnement, il y a 5 minutes de recirculation pour le NECOR 5 (NECOR 10 : 9 minutes, NECOR 15 : 19 min) et 50 minutes d'aération.

6 Mise en service

Surpresseur

REMARQUE: Ne jamais faire fonctionner le surpresseur d'air sans que la micro-station ne soit remplie d'eau.

ENTRETIEN

6.1 Vidange des boues

Le vidange des boues doit être effectuée par des personnes agréées aux termes de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 3 décembre 2010 (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 boues du décanteur primaire doivent être vidangées lorsque la hauteur des boues atteint 30% du volume utile (NECOR 5 : 0,50 m, NECOR 10 : 0,52 m, NECOR 15 : 0,60 m).

Table : périodicités des vidanges des modèles de la gamme NECOR

Modèle	Taux d'occupation	Périodicité de la vidange
NECOR 5	3 personnes	18 mois
NECOR 5	4 personnes	12 mois
NECOR 5	5 personnes	10 mois
NECOR 10	6 personnes	22 mois
NECOR 10	7 personnes	19 mois
NECOR 10	8 personnes	18mois
NECOR 10	9 personnes	16 mois
NECOR 10	10 personnes	14 mois
NECOR 15	11 personnes	17 mois
NECOR 15	12 personnes	15 mois
NECOR 15	13 personnes	12 mois
NECOR 15	14 personnes	12 mois
NECOR 15	15 personnes	11 mois

La fréquence de vidange est déterminée sur la base de mesures des boues lors des essais sur plateforme. Cependant notre expérience sur le terrain montre que cette fréquence est beaucoup moins importante. En effet, les taux d'occupation réels des habitations sont souvent inférieurs aux taux d'occupation théoriques mentionnés ci-dessus, et les fréquences de vidanges sont, de fait, inférieures.

Décanteur primaire

Introduire le flexible de vidange dans le compartiment de décantation. Les boues sédimentées sont à vider complètement.

Clarificateur

Il est nécessaire de procéder à l'extraction de boues lorsque cette opération est réalisée pour le décanteur primaire. Pour l'extraction de boues du clarificateur, passer le flexible dans le compartiment de clarification. Laisser environ un cinquième des boues sédimentées dans le compartiment.

6.2 Surpresseur

6.2.1 Remarque

Couper le courant électrique avant de réaliser une opération.

6.2.2 Entretien périodique:

Pour le nettoyage du filtre d'aspiration, enlever le couvercle du surpresseur, retirer le filtre, le nettoyer à l'air comprimé, le remettre en place, puis refermer le couvercle.

6.3 Contrôles

L'utilisateur ne doit jamais arrêter l'alimentation électrique de son dispositif, même en cas d'absence provisoire.

Toutes les opérations d'entretien et de maintenance doivent être réalisées par des personnes habilitées. Pour toute intervention, le port des équipements de protection individuelle pour le personnel en charge de l'entretien est obligatoire.

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.

Il est interdit de pénétrer dans les cuves.

Il est interdit de marcher sur les couvercles.

6.3.1 Contrôles, obligations et fréquences des opérations incombant à l'utilisateur

L'USAGER		
CONTRÔLE	FRÉQUENCE	OPÉRATION À RÉALISER
<u>Surveillance du coffret électrique</u>	journalier	Vérifier que le coffret est allumé et informer le service de maintenance si une alarme visuelle rouge apparaît ou en cas de coupure de l'alimentation du coffret.
<u>Mauvaises odeurs</u>	-	En cas de mauvaises odeurs, informer le service de maintenance.
OBLIGATIONS		
Il incombe à l'utilisateur d'informer le service de maintenance en cas d'irrégularités dans le fonctionnement de la micro-station.		
Il incombe à l'utilisateur de faire vidanger la micro-station.		

Nous vous conseillons de souscrire un contrat d'entretien auprès d'une entreprise spécialisée. Voir le livret d'entretien. Il est interdit pour l'utilisateur d'intervenir lui-même sur le dispositif. Ne jamais débrancher électriquement le dispositif !

6.3.2 Contrôles, obligations et fréquences des opérations incombant à l'entreprise d'entretien

ENTREPRISE D'ENTRETIEN DU SYSTÈME		
CONTRÔLE	FRÉQUENCE	OPÉRATION À RÉALISER
<u>Surpresseur: le Filtre</u>	Chaque année	Pour le nettoyage du filtre d'aspiration, enlever le couvercle du compresseur, retirer le filtre, le nettoyer à l'air comprimé, le remettre en place et refermer le couvercle.
<u>Obstruction / colmatage des canalisations et air lift</u>	Chaque année	Nettoyer les éléments colmatés.
<u>Niveau des boues</u>	Chaque année	En fonction du niveau des boues, informer l'usager afin qu'il fasse procéder à la vidange des équipements, de la cuve (sauf le bioréacteur). Contrôler la hauteur des boues. La hauteur des boues ne doit pas dépasser 30% du volume utile du décanteur.
<u>Surveillance de tous les éléments électromécaniques</u>	Chaque année	Vérifier le bon fonctionnement de la surpresseur et des électrovannes ainsi que tous les serrages des vis. En cas de panne ou de dommage de l'une des pièces, la remplacer.

ENTREPRISE SPÉCIALISÉE DANS LA VIDANGE DES BOUES		
La vidange doit être exécutée par une entreprise spécialisée détentrice d'un agrément 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. Elle seule décidera du devenir des boues vidangées. Elle donnera un bordereau de suivi au particulier. Ce bordereau doit être gardé avec le journal d'entretien. L'hydrocureur doit rester à moins de 3 mètres de l'installation		
CONTRÔLE	FRÉQUENCE	OPÉRATION À RÉALISER
Avant la vidange, couper l'alimentation électrique		
<u>Vidange des boues du décanteur primaire</u> (décanteur primaire)	Voir le tableau du chapitre 6.2, ou lorsque la hauteur des boues atteint 30% du volume utile.	Vidanger les boues du premier compartiment (Décanteur primaire) entièrement au travers du trou d'homme.
<u>Vidange des boues du clarificateur</u>	Effectuer l'extraction de boues à l'occasion de la vidange du décanteur.	Vidanger les boues du troisième compartiment au travers du trou d'homme. Laisser un cinquième des boues sédimentées.
<u>Remplissage à l'eau claire</u>	Après vidanges	Après la vidange de n'importe quel compartiment de la micro-station (décanteur ou clarificateur), remplir d'eau claire le compartiment vidé en même temps que l'on vide un autre compartiment qui a des boues.

6.3.3 Liste des matériels et matériaux à ne pas jeter dans la canalisation

Ce qui ne doit pas être déversé dans les évier ou dans les toilettes :		Mode d'élimination correct
De grandes quantités de graisses et d'huiles	bouchent la micro-station	Les séparer / ne pas introduire
Produits chimiques	tuent la biologie	déchetterie
Déchets non organiques.	Bouchent la micro-station	déchetterie
Désinfectants (ex. Chlore)	tuent la biologie	ne pas utiliser
Peintures	tuent la biologie	déchetterie
Papier de toilette humide	Ne se décomposent pas	ne pas utiliser / poubelle
Produits photo	tuent la biologie	déchetterie
Cheveux	bouchent les canalisations	poubelle
Litières	bouchent les canalisations	poubelle
Mégots	se déposent dans les canalisations	poubelle
Médicaments	tuent la biologie	déchetterie, pharmacie
Cotons-tige, lingettes	bouchent la station	poubelle
Produits phytosanitaires	tuent la biologie	déchetterie
Textiles (bas nylon, lingettes, mouchoirs, par ex.)	bouchent la station	poubelle
Nettoyants ménagers en grande quantité	tuent la biologie	déchetterie
Peintures, dissolvants	tuent la biologie	déchetterie
Insecticides, pesticides	tuent la biologie	déchetterie

6.3.4 Procédé de prélèvement des échantillons

- Les échantillons doivent être prélevés soit dans le clarificateur, soit dans le regard d'entretien, avec des récipients qui ne doivent pas polluer les échantillons. Les récipients doivent être rincés avant tout prélèvement de l'eau à échantillonner. Les échantillons de l'effluent doivent être prélevés sans gratter (toucher) les parois du regard et en évitant de prélever les éventuelles eaux décantées dans le regard. Ceci doit avoir une chute d'eau de 200 mm min. pour assurer le prélèvement
- Les échantillons de l'effluent en sortie de station doivent être des éléments représentatifs de l'écoulement sur 24 heures.
- Pour conserver les échantillons, les maintenir à 4°C.

6.3.5 Dysfonctionnements possibles

Problèmes	Causes	Solutions
Pendant le premier démarrage de la micro-station il y apparaît une écume blanche légère qui sort à travers des trous d'homme	Il n'y pas encore la biomasse dans le réacteur nécessaire pour traiter les eaux usées et les détergents dans l'eau	Laisser 4-5 jours afin de vérifier si la station est capable de former de la biomasse.
Une mauvaise odeur émane des regards	Le gaz produit dans le prétraitement s'évacue à travers un regard d'entretien	Vérifier que les parcours des tuyauteries d'entrée et de sortie des gaz permettent l'évacuation de ceux-ci et que ces tuyaux sont en accord avec le guide d'installation.
Présence de boues à la sortie du dispositif	La micro-station est colmatée ou le système de recirculation ne marche pas	Programmer une vidange
Une mauvaise odeur émane du bioréacteur	Le réacteur travaille en conditions anaérobies	Vérifier que le surpresseur fonctionne (le dispositif de sécurité de la porte du coffret électrique doit être allumé à la couleur vert) et que la tuyauterie d'entrée d'air est en bon état.

Au cas où le problème détecté persiste où le coffret indiquerait qu'un des composants électriques est en panne, merci d'appeler REMOSA FRANCE.

FEUILLE D'ENTRETIEN

MODÈLE DE LA STATION D'ÉPURATION : NECOR 5 / NECOR 10 / NECOR 15

N° de SERIE :

DATE DE L'INSTALLATION :

ENTREPRISE AYANT RÉALISÉ L'INSTALLATION :

DATE DE LA MISE EN SERVICE :

<u>Date</u>	<u>Type d'opération</u> Entretien Réparation Autres	<u>Nom de l'entreprise réalisant l'opération</u>	<u>Signature</u>	<u>Opérations réalisées / Observations</u> Vidange des boues Surpresseur État des dispositifs de ventilation

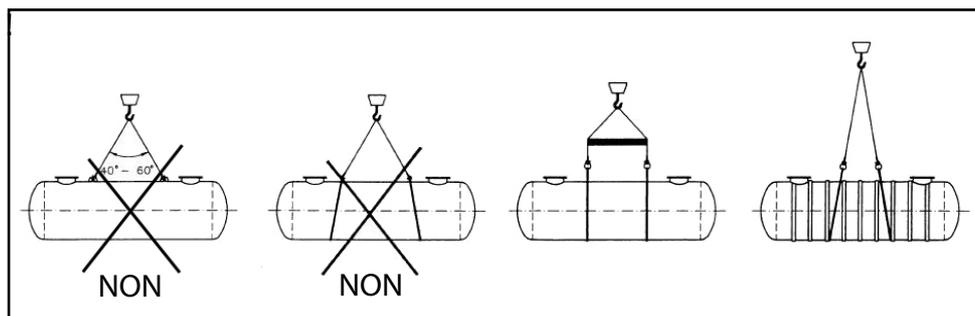
7 ANNEXE 1 : Instructions de pose de la cuve NECOR

7.1 Mise en place en terrain horizontal, stabilisé, non argileux, hors nappe phréatique permanente ou temporaire

7.1.1 MANUTENTION

Le déchargement et la manutention doivent se réaliser avec la cuve vide, à l'aide de sangles ou d'appareils de levage adaptés. La mise en place de l'équipement doit s'effectuer en utilisant les anneaux prévus à cet effet. Ne pas circuler sous la charge.

Les sangles utilisées pour les différentes manipulations des équipements devront être conformes aux normes en vigueur. Elles seront fournies par l'entreprise installatrice. Il est interdit de circuler sous la cuve en suspension.



NB : Avant le déchargement de la cuve, vérifiez visuellement son état. S'il y a lieu d'effectuer une réclamation, elle sera portée sur le bon de livraison et confirmée par courrier à la société REMOSA FRANCE dans les plus brefs délais. Cette garantie se limite uniquement au remplacement de l'équipement reconnu comme étant défectueux par nos services. Le non-respect de la procédure et des règles entraîne la perte des garanties et de la responsabilité de REMOSA FRANCE. Il en va de même pour tout élément naturel indépendant de notre volonté et pour toute utilisation non prévue des équipements.

7.1.2 Rejet des eaux traitées

Le rejet doit être conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié 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.

7.1.3 Réalisation de la fouille

- D'une manière générale, la micro-station doit être placée le plus près de l'habitation, c'est-à-dire à moins de 10 m.
- La conduite d'amenée des eaux usées doit avoir une pente minimale de 2 % 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°.
- La micro-station doit être située à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique. La distance minimale est de 2 m.
- Réaliser au fond une semelle en béton armé de niveau, placer au-dessus un lit de sable d'une épaisseur minimale de 20 cm, compacter, puis vérifier son horizontalité.
- Il est interdit de marcher sur les couvercles pendant et après la pose.

- La fouille sera plus grande que la cuve. La distance minimale entre les parois de la fouille et de la cuve sera de 40 cm autour de l'équipement (longueur et largeur), voir le tableau suivant.

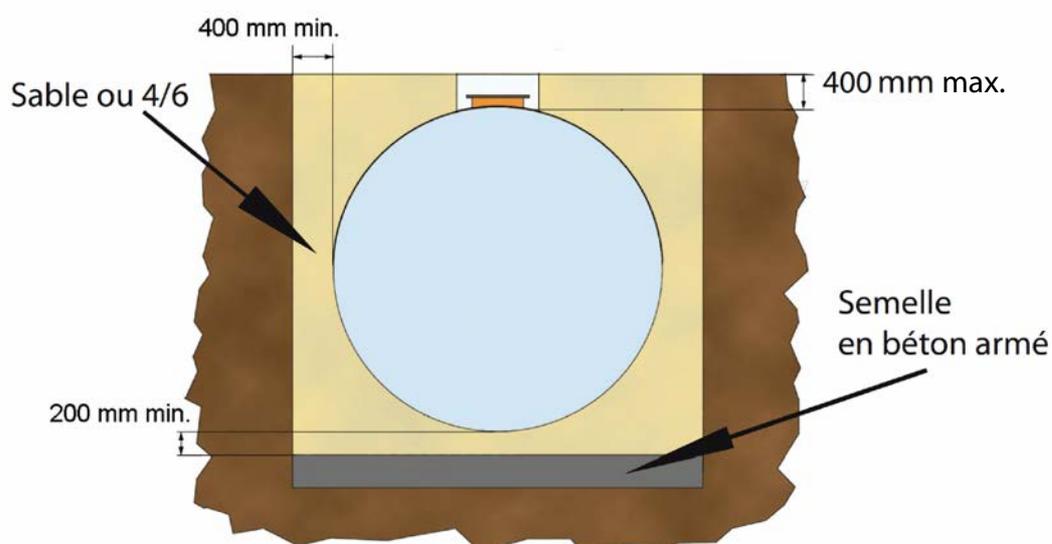
Modèle		NECOR 5	NECOR 10	NECOR 15
Dimensions de la cuve (Lxl)	mm	2 660 x 1 600	4 340 x 2 000	5 290 x 2 000
Dimensions de la fouille min. (Lxl)	mm	3 460 x 2 400	5 140 x 2 800	6 090 x 2 800
Poids	kg	205	750	850

7.1.4 Installation

- L'équipement sera centré par rapport à la fouille et installé horizontalement, en tenant compte du sens entrée et sortie, ainsi que des fils d'eau du réseau en amont et en aval. L'écart d'horizontalité maximum de la cuve est de 5%.
- Placer la cuve vide dans la fouille et remblayer symétriquement autour d'elle avec du sable tout en remplissant en même temps et successivement la cuve avec de l'eau claire dans tous les compartiments pour équilibrer les pressions et éviter une éventuelle déformation. Le remblai de protection est compacté hydrauliquement par couches de 20 à 30 cm. Il s'effectuera avec du sable ou du gravier auto-compactant 4/6 roulé par couches successives, tout autour de la cuve. Recommencer l'opération jusqu'à la génératrice supérieure. Terminer avec de la terre végétale exempte de tout élément pouvant endommager la cuve. La hauteur de remblai est de 400 mm maximum au-dessus de la cuve.

Le remblaiement de la cuve doit être effectué le jour-même afin d'éviter tout risque de différentiel de pression, dû aux intempéries ou à d'autres aléas.

- **Raccordements:** Raccorder l'entrée et la sortie au réseau tout en vérifiant l'étanchéité. Les tuyaux d'entrée et de sortie ont un diamètre de 110 mm.



L'entreprise de pose ou le bureau d'études a la responsabilité de vérifier la nature du terrain, la capacité de pression, l'absence de la nappe phréatique et l'absence de véhicules ou de charge lourde permanente ou provisoire à proximité.

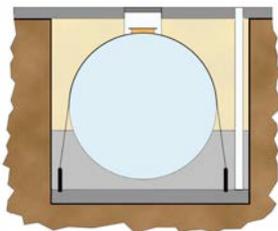
Cas particuliers

Dans tous les cas suivants, il est nécessaire de faire appel à un bureau d'études spécialisé

Circulation des véhicules ou enterrement à une profondeur supérieure à 400 mm.

Il est nécessaire dans ces cas de protéger l'équipement par une dalle de répartition désolidarisée de la cuve. Celle-ci tiendra compte des contraintes de charge qu'elle devra supporter. Elle débordera des bords de la fouille et reposera sur le terrain naturel stabilisé. Dans cette configuration, les recommandations de pose standard des cuves s'appliquent jusqu'à la dalle de répartition de charge. Si des rehausses sont utilisées, celles-ci reposeront sur la dalle et non sur la cuve. La dalle ne doit pas transmettre une charge à l'équipement.

Présence d'une nappe phréatique ou terrain instable/argileux



Installer deux sangles de nylon autour de la cuve. On doit utiliser des sangles avec une résistance à la rupture de 5 tonnes et avec une longueur maximale de 7-8 m. Deux tendeurs à cliquet en inox seront nécessaires pour leur fixation. Les sangles doivent être ancrés dans la semelle en béton armé.

Les recommandations de pose standard des cuves s'appliquent.

Nous vous conseillons la pose d'un géotextile sur le fond et sur les parois de la fouille, permettant de retenir le sable ou le 4/6.

Les hauteurs de nappe maximum autorisées depuis la base de la cuve sont :

- NECOR 5 : 0,96 m
- NECOR 10 : 1,42 m
- NECOR 15 : 1,38 m

Terrain en pente

Les conditions de pose seront adaptées aux contraintes rencontrées. La cuve sera positionnée de manière horizontale. Réaliser un mur de soutènement pour protéger la cuve des poussées latérales.

7.1.5 Ventilation

- Le processus d'épuration peut engendrer des gaz odorants en très faibles quantités. Il est donc nécessaire que la cuve soit correctement ventilée. Les consignes suivantes permettent d'éviter les émissions d'odeurs.

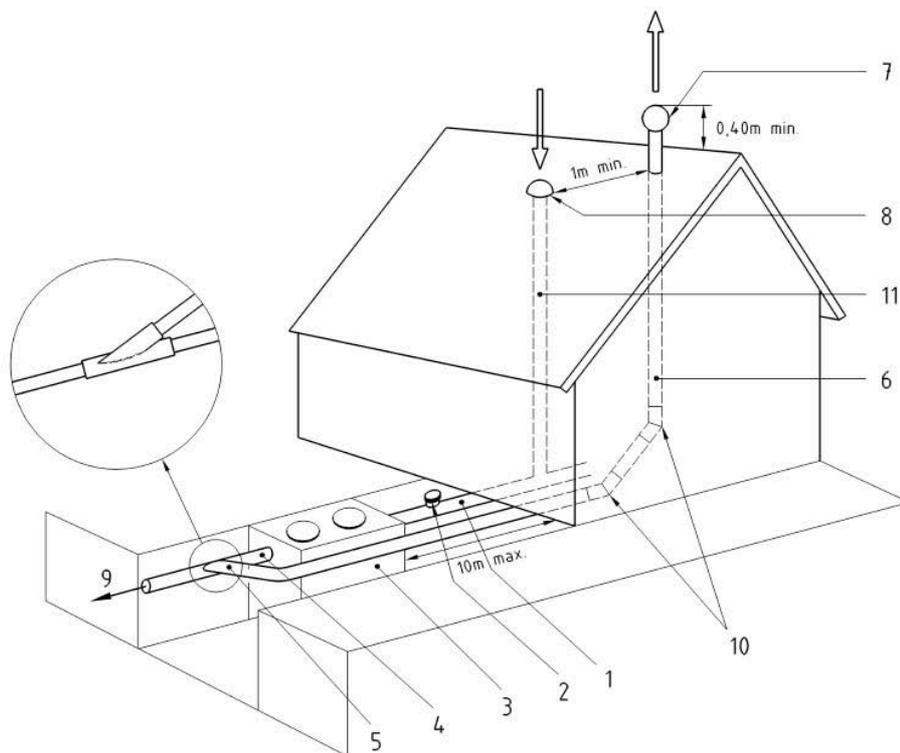
- Entrée d'air (ventilation primaire) :

L'entrée d'air est assurée par la canalisation de chute des eaux usées prolongée en ventilation primaire dans son diamètre (100 mm min.) jusqu'à l'air libre et au-dessus des locaux habités. Les prescriptions relatives aux canalisations de chutes des eaux usées sont comprises au sens de la norme NF P 40-201 (Référence 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°. La conduite d'extraction des gaz est réalisée par un piquage sur le tuyau en aval de la micro-station, au-dessus du fil d'eau.

- Veiller, autant que faire se peut, à ce que l'entrée et la sortie d'air ne soient pas en proximité immédiate. L'extracteur ne doit pas être à proximité d'une VMC. Voir le schéma ci-dessous.



Légende

- 1 Canalisation d'amenée des eaux usées domestiques (pente de 2 % min. à 4 % max.)
- 2 Té ou boîte de branchement ou d'inspection
- 3 Fosse septique (avec préfiltre intégré ou avec un préfiltre non intégré posé en aval de la fosse septique)
- 4 Canalisation d'écoulement des eaux prétraitées (pente de 0,5 % min.)
- 5 Piquage de ventilation haute réalisé à l'aide d'une culotte à 45° positionnée au-dessus du fil d'eau
- 6 Tuyau d'extraction diamètre 100 mm min. sur toute sa longueur et sans contre-pente. Ventilation haute (passage possible à l'intérieur de l'habitation)
- 7 Dispositif d'extraction à 0,40 m au-dessus du faîtage (extracteur statique ou éolien)
- 8 Dispositif d'entrée d'air (ventilation primaire) par chapeau de ventilation
- 9 Évacuation des eaux usées prétraitées (vers dispositif de traitement)
- 10 Succession de deux coudes à 45°
- 11 Colonne de ventilation primaire raccordée à l'évacuation des eaux usées domestiques (WC, lavabo, baignoire, etc.)

Extrait de la DTU 64.1 P1-1, ISSN 0335-3931, Mars 2007.

8 ANNEXE 2 Installation et réglage du panneau de commande électrique



8.1 Description

Au moment d'allumer l'interrupteur, le surpresseur va se mettre en marche et enverra de la pression aux deux vannes. Un relais cyclique asymétrique agira sur les deux vannes simultanément, ouvrant celle qui est fermée et fermant celle qui est ouverte. Sur la borne, a été prévue un contact couplé avec l'interrupteur pour une commande à distance.

8.2 Installation et réglage

INSTALLATION

Le coffret électrique doit être installé par une personne habilitée. Il convient de garder à l'esprit que l'électricité peut entraîner des risques pour les personnes et les équipements, comme des décharges, des incendies, etc. si les mesures convenables ne sont pas observées.

Commencer par installer une ligne appropriée aux moteurs, en tenant compte des exigences du Règlement Électrotechnique pour la basse tension, ainsi que les chutes de tension qui peuvent se produire en fonction de la distance séparant le coffret électrique de la station d'épuration. Tenir également compte du nombre de conducteurs nécessaires, selon que le moteur est monophasé ou triphasé, et ne pas oublier le conducteur de protection.

De même, si vous comptez utiliser la commande à distance, installez la ligne suivant les mêmes spécifications. Dans le cas des électrovannes, rappelez-vous qu'elles fonctionnent sur du 24 volts courant continu.

Faire le câblage avec des connexions et des embouts appropriés, et vérifier les serrages. Il est possible que dans certaines conditions de température les vis puissent se relâcher. C'est la raison pour laquelle nous recommandons de vérifier de nouveau le serrage des vis quelques jours après le démarrage du coffret électrique. Une vérification annuelle doit être réalisée à titre d'entretien préventif.

RÉGLAGE DU DISJONCTEUR

Il est interdit de modifier les réglages du dispositif.



Régler le disjoncteur magnétothermique à l'intensité nominale du moteur, spécifiée sur la plaque signalétique. Vérifier au moyen d'une pince ampérométrique que la consommation électrique est normale. Si elle ne l'est pas, vérifier le sens de tour du moteur, ou vérifier si le moteur est tombé en panne, ou s'est enrayé.

REGLAGE DU PROGRAMMATEUR

Mettre à l'heure et régler la date.- Appuyer simultanément le bouton qui a le dessin de l'horloge et la touche H + pour changer l'heure; la touche M + pour changer les minutes, ou D + pour changer le jour de la semaine. Si on maintient appuyés ces boutons, le changement aura lieu plus vite.

9 ANNEXE 3 Estimation des coûts

9.1 Estimation des Coûts d'opération sur 15 ans

à titre indicatif, tous prix TTC

Bases de calcul : temps de pose : 2 jours ; tarif EDF 2014

Système	Investissement (prix dispositif et installation)	Maintenance annuelle et électricité	Entretien		Cout Total (TTC) sur 15 ans
			Entretien annuel (150€/an)	Vidange des boues	
NECOR 5	7 769 €	2 136 €	2 250 €	3 326 €	15 481 €
NECOR 10	9 409 €	3 740 €	2 250 €	3 222 €	18 621 €
NECOR 15	9 657 €	3 537 €	2 250 €	4 687 €	20 131 €

9.2 Matériels utilisés

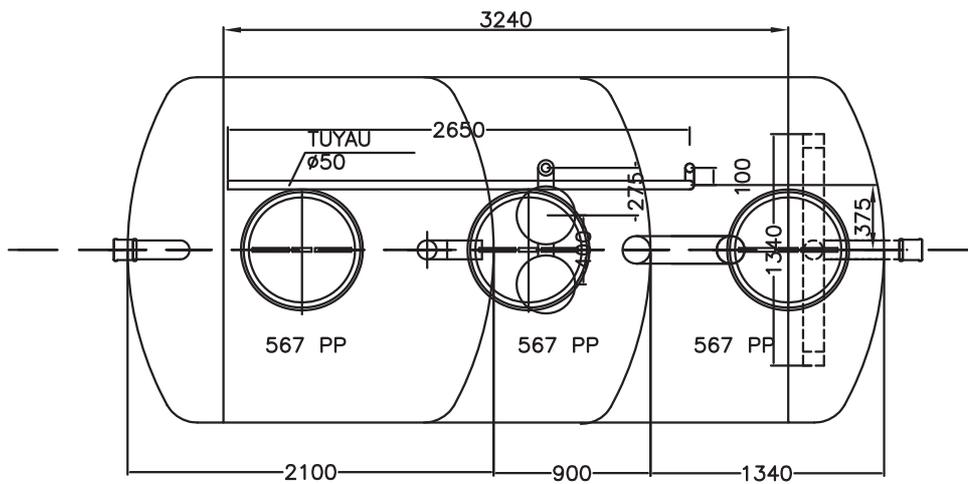
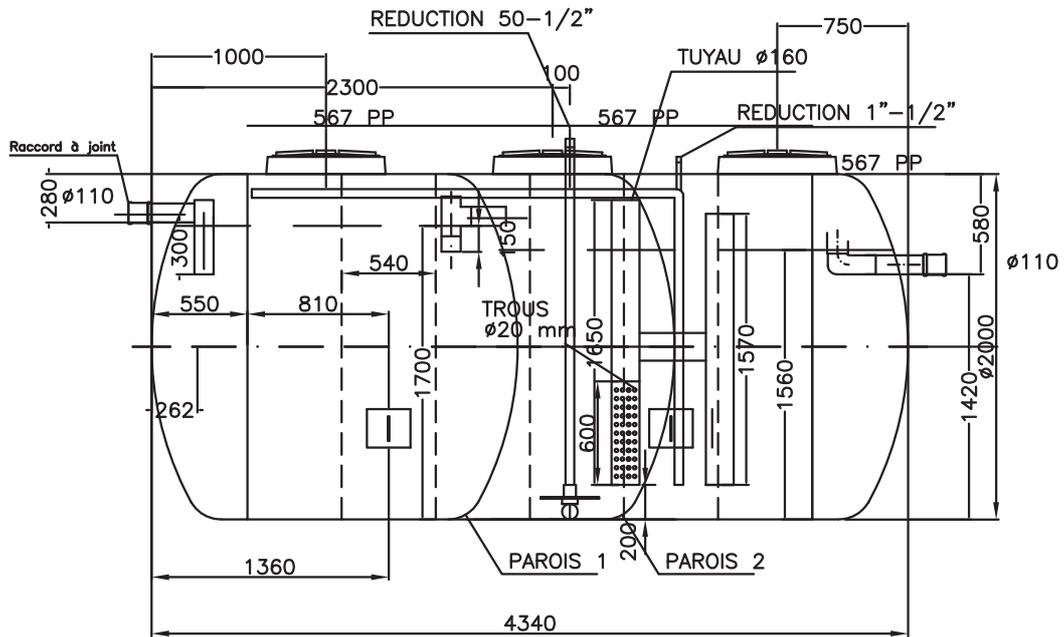
Fréquences de remplacement à titre indicatif

Élément	Fréquence de remplacement
Kit surpresseur	3 ans
Minuteur	8 ans
Surpresseur	8 ans
Electrovannes	8 ans

10 ANNEXE 4 Possibilités de recyclage des éléments du NECOR

Matériel / Matériau	Durée de vie (approximatif)	Mode de recyclage
Cuve	30 ans	Dépôt de déchets
Canalisation et raccords	15 ans	Centre de recyclage pour PP et PVC
Coffret électrique	15 ans	Point de collecte pour éléments électromécaniques
Surpresseur	8 ans	Point de collecte pour éléments électromécaniques
Minuteur	8 ans	Point de collecte pour éléments électromécaniques
Electrovanne	8 ans	Point de collecte pour éléments électromécaniques
Eléments en plastique	enlever avant démolition de la cuve	Centre de recyclage pour PVC / PP
Média du lit flottant	enlever avant démolition de la cuve	Centre de recyclage pour PP
Diffuseur	15 ans	Centre de recyclage pour PP et PVC
Visserie	15 ans	Centre de recyclage pour métaux

NECOR 10



NECOR 15

