

GUIDE UTILISATEUR
PureStation PS6
PureStation PS9V
PureStation PS15V



1. Description de la gamme PureStation PS6, PS9V et PS15V

Les PureStation PS6, PS9V et PS15V sont des unités d'épuration compactes permettant de traiter les eaux usées d'un logement individuel non relié au tout-à-l'égout. Leur fonctionnement repose sur le principe de l'IFAS (Integrated Fixed-film Activated Sludge), technologie basée sur la culture fixée sur supports mobiles. Elles reçoivent toutes les eaux usées à l'exception des eaux pluviales.

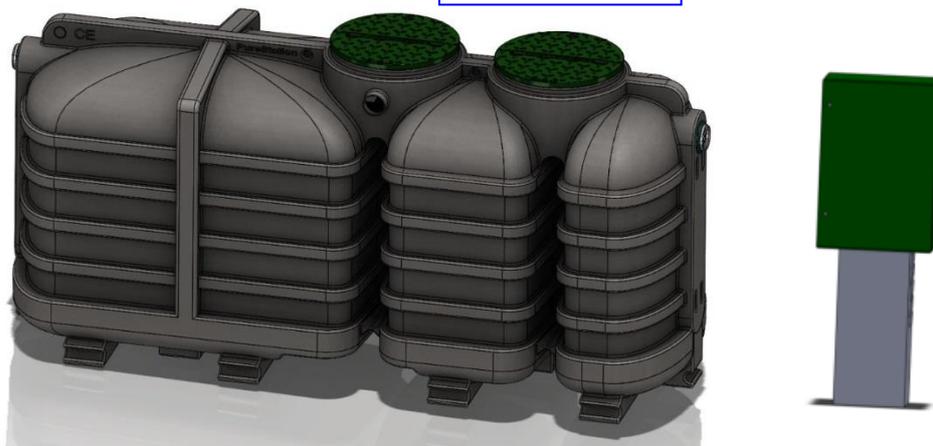
L'unité de traitement des eaux usées se compose d'une cuve monobloc compartimentée en trois zones, assurant chacune une phase du traitement : une zone de décantation primaire, une zone appelée bassin de réactions et une zone de clarification.

Elles sont composées d'une station et d'une armoire de contrôle.

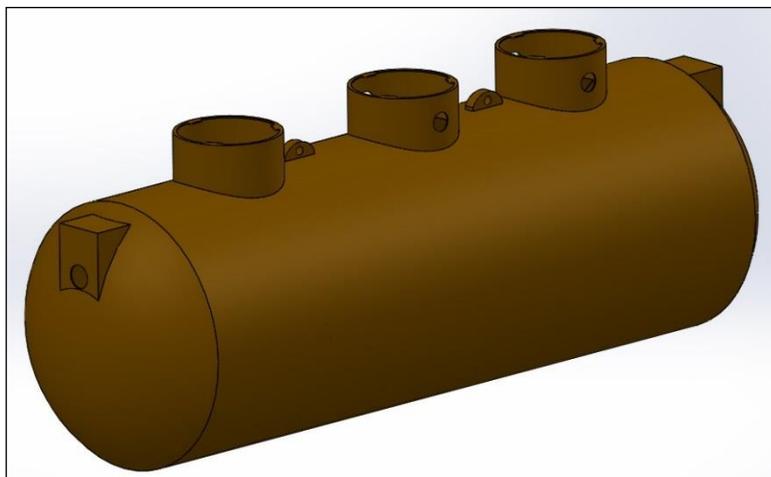
Capacité de traitement :

Modèle	Capacité (Equivalent Habitant (EH))	Capacité hydraulique (l/jour)
PureStation PS6	6	900
PureStation PS9V	9	1350
PureStation PS15V	15	2250

PureStation PS6



PureStation PS9V & PureStation PS15V



La gamme PureStation est fabriquée par la société ALIAXIS UI Z.I Route de Béziers 34140 Mèze.

Contact : Tél. + 33 (0)4 67 51 63 30

Fax + 33 (0)4 67 43 61 43

2. Mise en œuvre et installation

2.1 Modalités de transport

Les stations ont les dimensions suivantes :

	PureStation PS6	PureStation PS9V	PureStation PS15V
Longueur (cm)	342.4	476	680
Largeur (cm)	120	150	150
Hauteur (cm)	163	175	175
Poids (kg)	250	350	495
Hauteur entrée (cm)	126.3	123	125
Hauteur sortie (cm)	116.3	108.3	108
Diamètre canalisation (mm)	110	125	125
Accès (mm)	600	600	600

Pour chacune, la manipulation de la station se fait en arrimant une élingue aux anneaux de levage de la station. La PureStation PS6 dispose également de passages pour les fourches d'un transpalette.

Les moyens de manutention doivent être dimensionnés en conséquence pour garantir une bonne sécurité.

2.2 Modalités d'installation

La pose et l'installation doivent être réalisées par un professionnel.

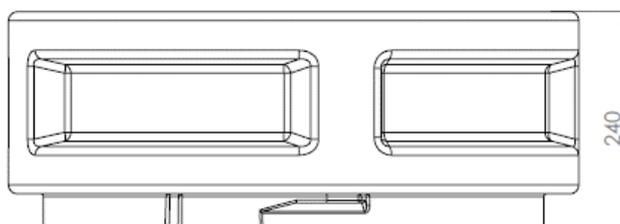
Le montage type est représenté ci-dessous avec une PureStation PS6 (ce montage-type s'applique également à la PureStation PS9V et à la PureStation PS15V) :



- ❶ Station
- ❷ Armoire de contrôle (située jusqu'à 10m de la station)
- ❸ Trous d'inspection (diam. 600mm) surmontés chacun d'un couvercle
- ❹ Gaine souple annelée de protection contenant les tuyaux reliant les airlifts et les diffuseurs à l'armoire de contrôle (2xd8mm et 1xd12mm)
- ❺ Tuyau PVC pour la ventilation à raccorder au faîtage du toit
- ❻ Regard de visite pour l'échantillonnage de l'effluent (obligatoire)

Remarques :

- L'ensemble des tuyaux PVC de connexion (ventilation, entrée, sortie, drains), la gaine de protection des tuyaux des airlifts et les regards sont à la charge de l'installateur.
- Pour la PureStation PS6 (et uniquement pour ce modèle), lorsque la profondeur de la fouille est trop importante et que par conséquent le haut du trou d'inspection n'est pas au niveau du terrain, il est possible d'ajouter une rehausse de 20cm à chaque trou d'inspection de la station (2 rehausse maximum par trou d'homme, cf. plan ci-dessous).



Modalités de réalisation des fondations

La station sera posée près du logement et complètement enterrée. Les prescriptions du fabricant doivent être scrupuleusement respectées. La station doit être placée à une distance minimale de 35 mètres de tout point de captage d'eau. Toute plantation est à proscrire au-dessus des ouvrages enterrés. La fouille doit être réalisée au minimum à 3m des fondations de l'habitation.

Lors du choix de l'implantation de l'installation, il conviendra de veiller à ce que l'accessibilité de la microstation pour l'entretien et la vidange soit maintenue dans le temps. Il faudra également veiller à installer le coffret de commande dans un endroit accessible, dépourvu de poussières, suffisamment ventilé, et non inondable.

La distance minimale par rapport à un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine est de 35 m, sauf situations particulières précisées dans l'arrêté « prescriptions techniques » du 7 septembre 2009 modifié.

Le périmètre préservé de toutes charges roulantes, permanentes ou temporaires est de 3m minimum.

La PureStation PS6 est prévue pour résister aux charges de remblai et aux poussées de la nappe phréatique correspondant à une profondeur de fouille maximale de 2m.

La hauteur de remblai maximale est de 40 cm.

Les PureStations PS9V et PS15V sont prévues pour résister aux charges de remblai et aux poussées de la nappe phréatique correspondant à une profondeur de fouille maximale de 1.8m.

La hauteur de remblai maximale est de 25 cm.

Modèle	Nb EH	Surface minimale de la fouille
PureStation PS6	6	3.80 x 1.60 = 6.1 m ²
PureStation PS9V	9	5.16 x 1.90 = 9.8 m ²
PureStation PS15V	15	7.20 x 1.90 = 13.7 m ²

Les fouilles de tranchées d'une profondeur supérieure à 1,30 m et de largeur inférieure ou égale aux deux tiers de la profondeur, doivent être équipées de blindage (ou talutées) pour assurer la sécurité des personnes et le maintien de la structure du terrain.

Pose en zone stable

Cette méthodologie de pose concerne les installations effectuées sur des sols ne présentant pas d'instabilité ainsi qu'en l'absence de nappe phréatique.

- Délimiter la zone d'installation de la filière.
- Réaliser la fouille : un espace minimum de 20cm doit être respecté entre la station et les parois latérales de la fouille.

L'entrée de la station devant être reliée au tuyau d'évacuation de la maison, la profondeur de la fouille est donc déterminée par ce dernier.

Il est important de noter que le fond des cuves ne doit pas se trouver à plus de 2m de profondeur pour la PureStation PS6 et à plus d'1,8m pour les PureStations PS9V et PS15V.

- Recouvrir le fond de la fouille d'une épaisseur de 10cm de sable ou de gravette (4/6).

Il doit être bien tassé, et mis à niveau avant d'y déposer la station.

- **Poser la station de façon parfaitement horizontale sur le fond de la fouille en tenant compte du sens de cheminement de l'effluent.**

Attention : afin de stabiliser la station dans le sol, il est préférable de remplir la cuve à 50% de son volume avant de poursuivre le remblayage. Utiliser de l'eau de pluie, des eaux de surface ou de l'eau potable (cette eau devra être retirée avant la mise en route).

- Effectuer le remblai avec de la gravette (2/4 ou 4/6) ou du sable exempt de roches et de déchets. Il doit être fait de manière progressive et sur tout le périmètre, en le tassant bien

à plusieurs hauteurs. Ne pas utiliser d'argile ou de terre contenant des débris susceptibles d'endommager la cuve. Ne pas compacter avec des engins mécaniques.

Dès que le remblai arrive à hauteur de l'entrée et de la sortie de la station :

- Raccorder les tuyaux d'alimentation et d'évacuation en respectant une pente >2% afin d'assurer l'écoulement gravitaire.

Pour la PureStation PS6, lorsque le sommet du trou d'inspection est sous le niveau du sol, il convient d'utiliser une rehausse adaptée en polyéthylène ou deux rehausses maximum, de 20cm chacune

- Placer un regard de contrôle en sortie (obligatoire) afin de permettre l'échantillonnage de l'effluent.
- Connecter la canalisation de la ventilation au faîtage du toit de la maison.
- Connecter la station à l'armoire de contrôle en utilisant une gaine souple contenant les 3 tuyaux « air comprimé » (2x d8mm et 1x d12mm).
- L'armoire de contrôle peut être installée jusqu'à 10m de la PureStation.
- Achever le remblai avec la terre de la fouille ou avec de la terre végétale.
- Placer les tampons appropriés à la classe de charge.

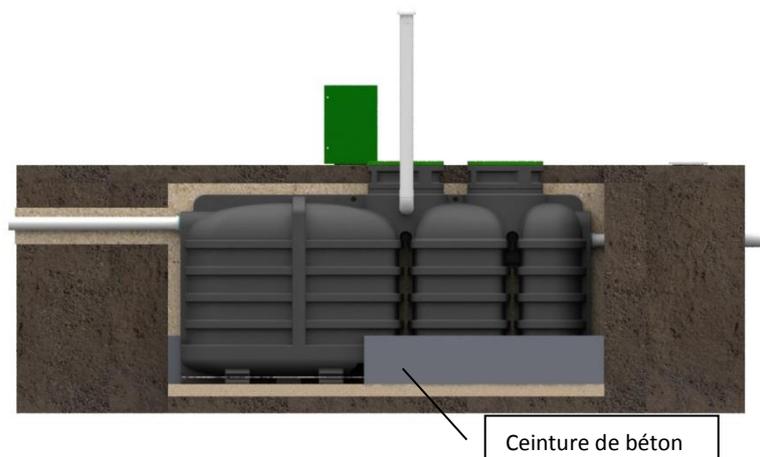
Pose en zone instable ou humide :

Des zones ou situations particulières nécessitent des précautions d'installation. Cela peut être dû à : un sol non stabilisé, un sol sujet au phénomène de retrait-gonflement, une présence d'eau souterraine ou de ruissellement, une pente supérieure à 5% ou à une remontée de nappe phréatique.

Dans tous les cas, il est nécessaire de lester la cuve avec une masse de béton.

Pour la PureStation PS6, les conditions de pose sont identiques à la pose en zone stable sauf :

- Réaliser l'installation jusqu'à recouvrir le fond de la fouille d'une épaisseur de 10cm de sable ou de gravette (4/6). Il doit être bien tassé, et mis à niveau avant d'y déposer la station
- Couler une ceinture d'une masse de **4,7 tonnes de béton** autour de la cuve. Cette ceinture **doit couvrir au minimum la première nervure** basse de la cuve, soit une **hauteur de béton minimale** de 35cm.
- Terminer l'installation comme dans le cas d'une pose en zone stable.

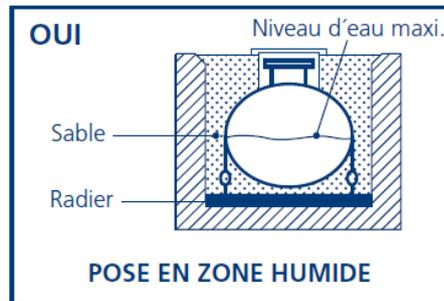


Note : La hauteur de nappe ne doit pas dépasser la hauteur du fil d'eau soit 116cm du bas de la cuve.

Pour les PureStations PS9V et PS15V : il est important de noter que le fond des cuves ne doit pas se trouver à plus d'1,8m.

- Un radier béton sera obligatoirement réalisé en fond de fouille sur lequel viendra se poser la cuve sanglée (demandez conseil à un bureau d'étude si nécessaire).

- En aucun cas le niveau d'eau de la nappe ne pourra atteindre la mi-hauteur du produit installé.
- Le serrage des sangles doit permettre de glisser les doigts de la main entre le produit et la sangle. Un serrage trop important peut fissurer le produit.
- Remblayer avec du sable, avec tassement par couches, jusqu'à hauteur de réhausse.

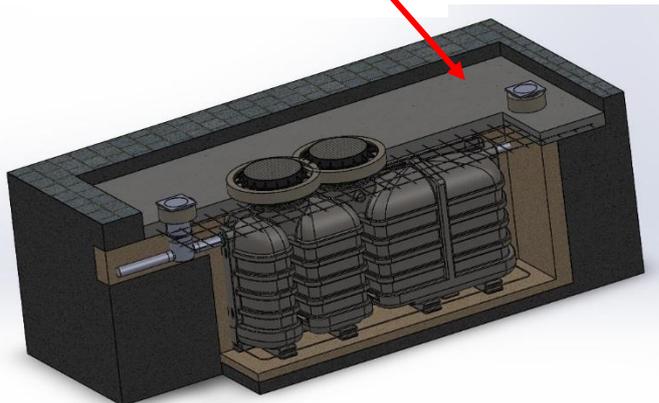


Pose avec passage et stationnement de véhicules légers :

Dans le cas où la PureStation est installée à proximité d'une surface roulante avec passage de véhicules, la charge générée ne doit en aucun cas être transférée sur les cuves. La distance à respecter entre le bord de la surface roulante et le bord de la fouille doit être de 3m minimum.

En cas de passage de véhicules, prévoir une dalle de répartition en béton ; dimensionnée par un bureau d'étude, et en appui sur les bords de fouille. Les tampons, de classe B125 minimum (selon la norme EN124), doivent être posés sur une couronne en béton, désolidarisée de la rehausse de la station. Aucune charge ne doit être directement transmise aux cuves.

Cas PureStation PS6 avec dalle de répartition désolidarisée



Cas PureStations PS9V et PS15V avec dalle de répartition désolidarisée



2.3 Modalités de réalisation des branchements électriques

Raccordement électrique de l'armoire :



Attention

- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer le raccordement électrique, conformément à la notice technique et aux prescriptions de la norme NF C 15-100.
- Les travaux de raccordement doivent être effectués uniquement hors tension.
- Ne jamais procéder à des travaux de maintenance à l'intérieur du coffret électrique lorsque l'armoire de contrôle est sous tension.
- Avant la mise sous tension, remettre en place tous les composants et capots de protection dont celui du coffret électrique.

Branchement des CU02, CU01 et CU10 (schémas électriques en annexe) :

- Vérifier que l'ensemble des éléments est hors tension.
- Le raccordement de l'armoire de contrôle devra être conforme aux prescriptions techniques de la norme NF C 15-100.

Il est conseillé de connecter l'armoire à un disjoncteur correctement dimensionné pour assurer la protection du câble d'alimentation électrique contre les surintensités, selon la norme NF C 15-100.

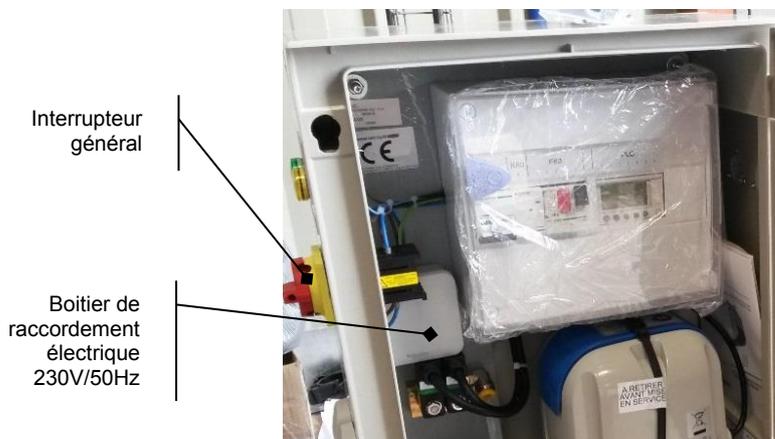
- Vérifier que l'interrupteur général soit en position « O » (arrêt – armoire hors tension).
- Faire passer le câble d'alimentation électrique par le passe-fil dédié puis le brancher aux connecteurs de la boîte de raccordement : une phase, un neutre et une terre.

Fil marron : Phase

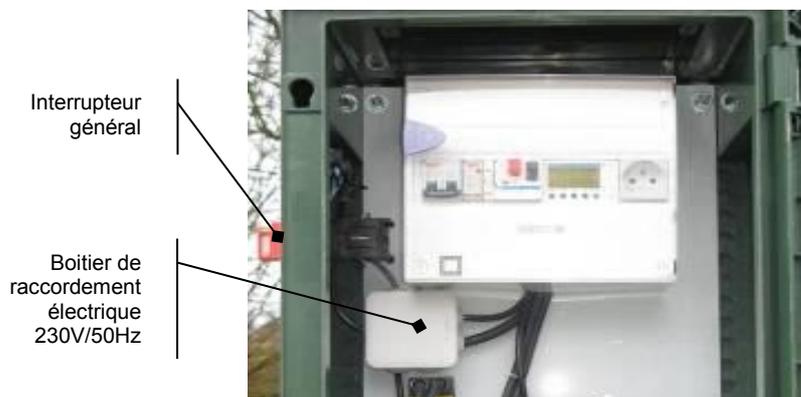
Fil bleu : Neutre

Fil jaune/vert : Terre

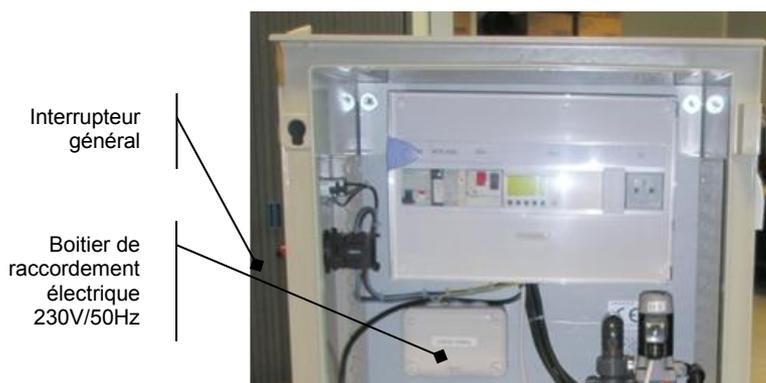
Remarque : Afin d'assurer leur protection mécanique, les canalisations électriques sont posées dans une gaine et enterrées à au moins 0.8 m de profondeur. Un dispositif avertisseur (grillage en plastique de couleur rouge) doit être déroulé au-dessus de la gaine avant de refermer la tranchée. Les câbles électriques utilisés doivent être conformes aux normes en vigueur.



Armoire PureStation PS6 (Version CU-02)



Armoire PureStation PS9V (Version CU-01)



Armoire PureStation PS15V (Version CU-10)

Branchement des CU03 :

- Vérifier que l'ensemble des éléments est hors tension.
- Le raccordement de l'unité de contrôle devra être conforme aux prescriptions techniques de la norme NF C 15-100.
- Il est impératif que la prise électrique sur laquelle est connectée l'unité de contrôle soit connectée à un disjoncteur correctement dimensionné (6A minimum) et assurant une protection différentielle à 30mA, conformément à la norme NF C 15-100.
- Brancher le surpresseur sur la prise dédiée sur l'unité de contrôle.
- Brancher l'unité de contrôle sur la prise électrique.



Armoire PureStation PS6 (Version CU-03)

2.4 Modalités de réalisation des raccordements hydrauliques

Raccorder les tuyaux d'alimentation et d'évacuation, en respectant une pente de 2 à 4% afin d'assurer l'écoulement gravitaire (entrée/sortie de la PureStation PS6 en PVC à coller Ø110mm, entrée/sortie des PureStations PS9V et PS15V en PVC à coller Ø125mm). La vérification de l'étanchéité des raccordements hydrauliques doit être faite.

2.5 Modes d'évacuation des effluents

Les eaux épurées provenant du dernier élément de traitement du système d'épuration individuelle sont évacuées selon les prescriptions techniques de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

2.6 Modalités de ventilation et/ou évacuation des gaz ou odeurs

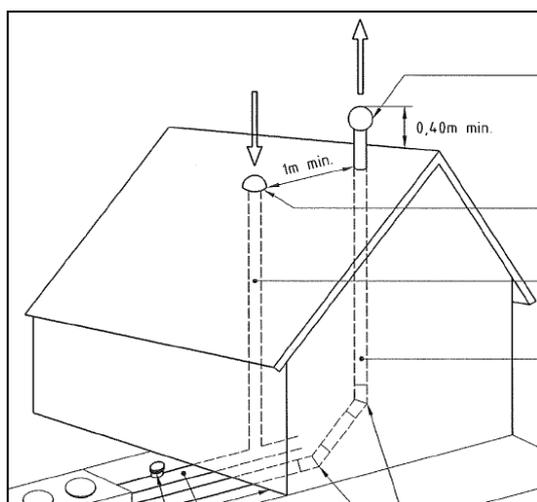
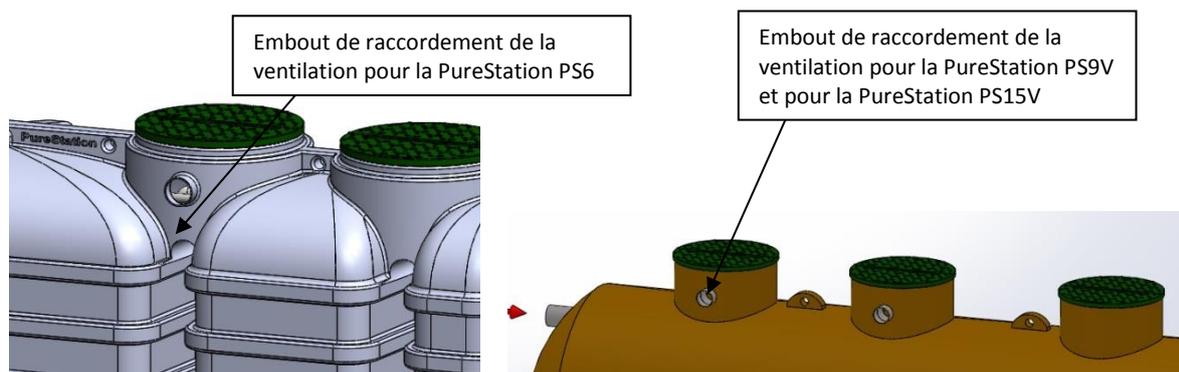
Le traitement biologique des eaux usées, notamment dans le premier compartiment de la cuve, génère des gaz de fermentation (sulfure d'hydrogène, méthane), de ce fait une bonne ventilation est nécessaire.

L'extraction de l'air se fait par une conduite indépendante.

La sortie prévue à cet effet sur la cuve doit ensuite être raccordée au faîte du toit de la maison. Le raccordement doit être fait en tube PVC de diamètre 100mm minimum via un raccord à joint de diamètre 110mm.

L'extrémité du système de ventilation sera munie d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0,40m au-dessus du faîtage et à au moins 1m de tout ouvrant et toute autre ventilation.

Lorsque la ventilation est installée, il n'y a pas d'odeur.



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°.

2.7 Durée de mise en route de l'installation (valeur X) et sa justification le cas échéant

La phase de mise en route de la station est de 20 semaines.

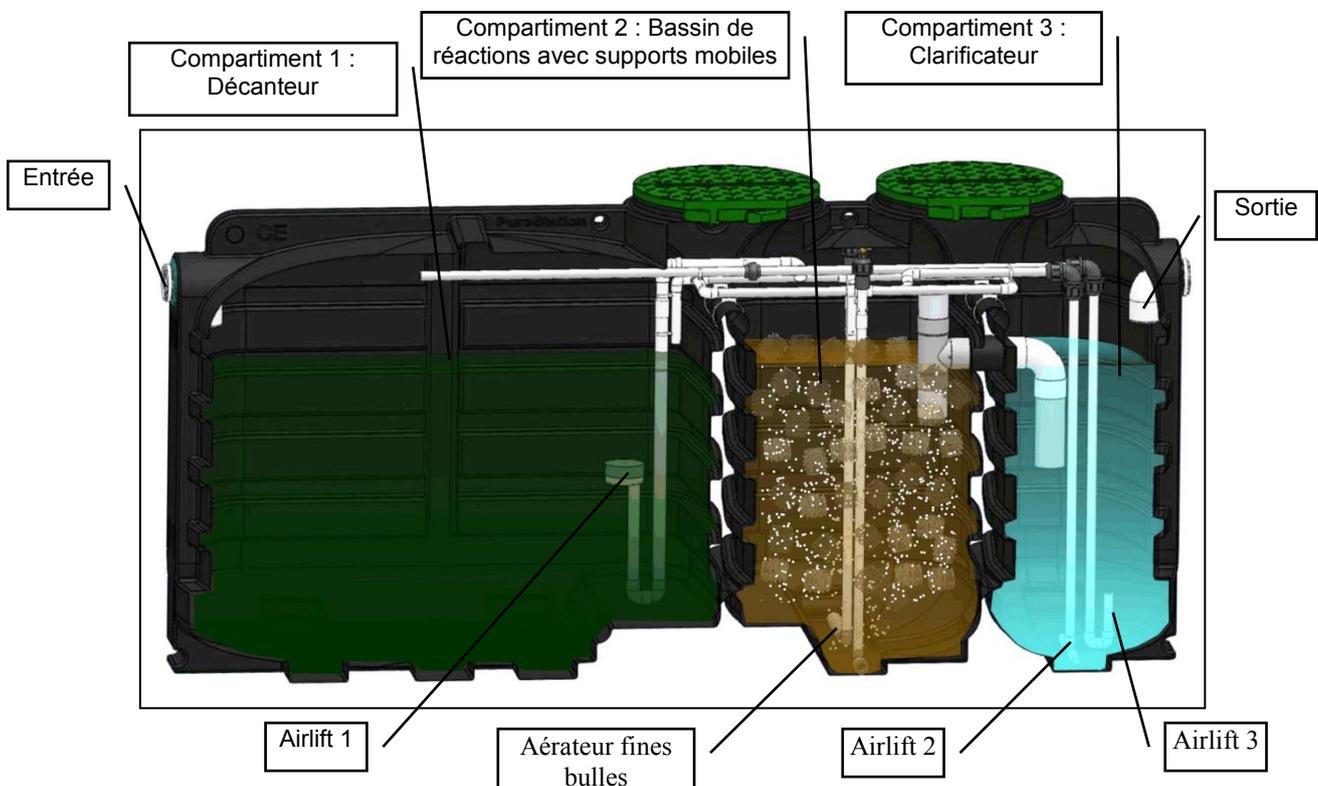
Elle correspond au temps nécessaire pour le développement d'une biomasse spécifique permettant le bon traitement des eaux usées.

3. Fonctionnement

3.1 Description du fonctionnement de l'installation

Les PureStation PS6, PureStation PS9V et PureStation PS15V fonctionnent sur le principe épuratoire de la technologie IFAS (Integrated Fixed-film Activated Sludge) combinant une culture fixée sur supports mobiles et des boues activées.

Les transferts d'eaux entre les différentes zones de traitement sont séquencés et assurés par des airlifts de transfert.



- Première phase : la décantation

Le décanteur primaire collecte l'ensemble des eaux usées, ainsi il permet leur homogénéisation. Ce prétraitement permet de piéger les matières les plus lourdes (matières minérales) au fond et les matières les plus légères en surface (graisses, etc...). En complément, une réaction anaérobie au sein du décanteur permet la minéralisation des boues. L'eau prétraitée est ensuite envoyée dans le bassin de réactions par l'airlift 1 (AL1). Le débit de cet airlift dépend de la hauteur d'eau dans le bassin. En dessous d'une certaine hauteur d'eau dans le décanteur, l'airlift se désamorçe afin de laisser un volume suffisant pour le traitement anaérobie. Ce séquencage des transferts va permettre de disposer d'un volume tampon utile pour absorber les fortes pointes en entrée (vidange d'une baignoire par exemple).

- Deuxième phase : le traitement biologique

Les eaux usées provenant du décanteur primaire arrivent dans le bassin de réactions où des supports sont en suspension libre. La biomasse épuratrice va se fixer aux supports sous la forme de biofilms.

A l'aide de diffuseurs membranaires fines bulles commandés par l'automate, des périodes d'aération et de repos sont alternées. La succession de périodes aérobies et anoxiques permet la digestion de la charge organique et azotée par la biomasse. Les supports IFAS, en suspension dans le bassin de réactions, seront mis en mouvement par l'aération.

L'arrivée des eaux usées est réalisée par l'airlift 1 : le niveau d'eau monte alors dans le bassin de réactions et chasse une quantité d'eau équivalente dans le compartiment de clarification via le système de surverse.

- Troisième phase : la clarification

Les eaux épurées arrivent par surverse du bassin de réactions. Les boues résiduelles subissent alors une dernière clarification.

Les boues s'accumulant au fond de la cuve sont recirculées dans le bassin de réactions par un deuxième airlift (AL2). Cet airlift a une forme en T, ce qui permet deux points d'aspiration des boues, et ainsi une recirculation efficace. Un troisième airlift (AL3), en forme de U, permet une seconde recirculation, dirigée vers le bassin de décantation primaire.

L'une des recirculations est dirigée vers le bassin de réactions afin de ne pas l'appauvrir en biomasse, l'autre vers le décanteur primaire afin de stocker l'excès de boues secondaires produites.

Aucun élément électromécanique n'est utilisé dans les différents bassins de traitement.

Paramétrage des différents modèles de stations :

Paramétrage de la PureStation PS6 (Version CU02 et CU03) :

- Cycle d'1h (22h/24h, de 6h à 4h)
- Aération : 2400s
- AL1 : 120s (à la 15e, 20e, 25e, 30e et 35e minute de chaque période d'aération)
- AL3 : 45s (à la 0e, 10e, 20e et 30e minute de chaque période d'aération)

Paramétrage de la PureStation PS9V (Version CU01) :

- Cycle d'1h (22h/24h, de 6h à 4h)
- Aération : 2400s
- AL1 : 120s (à la 15e, 20e, 25e, 30e et 35e minute de chaque période d'aération)
- AL3 : 35s (à la 0e, 10e, 20e et 30e minute de chaque période d'aération)

Paramétrage de la PureStation PS15V (Version CU10) :

- Cycle d'1h (22h/24h, de 6h à 4h)
- Aération : 2400s
- AL1 : 120s (à la 15e, 20e, 25e, 30e et 35e minute de chaque période d'aération)
- AL3 : 15s (à la 0e, 10e, 20e et 30e minute de chaque période d'aération)

3.2 Description de l'utilisation de l'armoire de contrôle

Description des différents modèles :

- L'armoire de contrôle de la PureStation PS6 (Version CU-02) est constituée de la manière suivante :



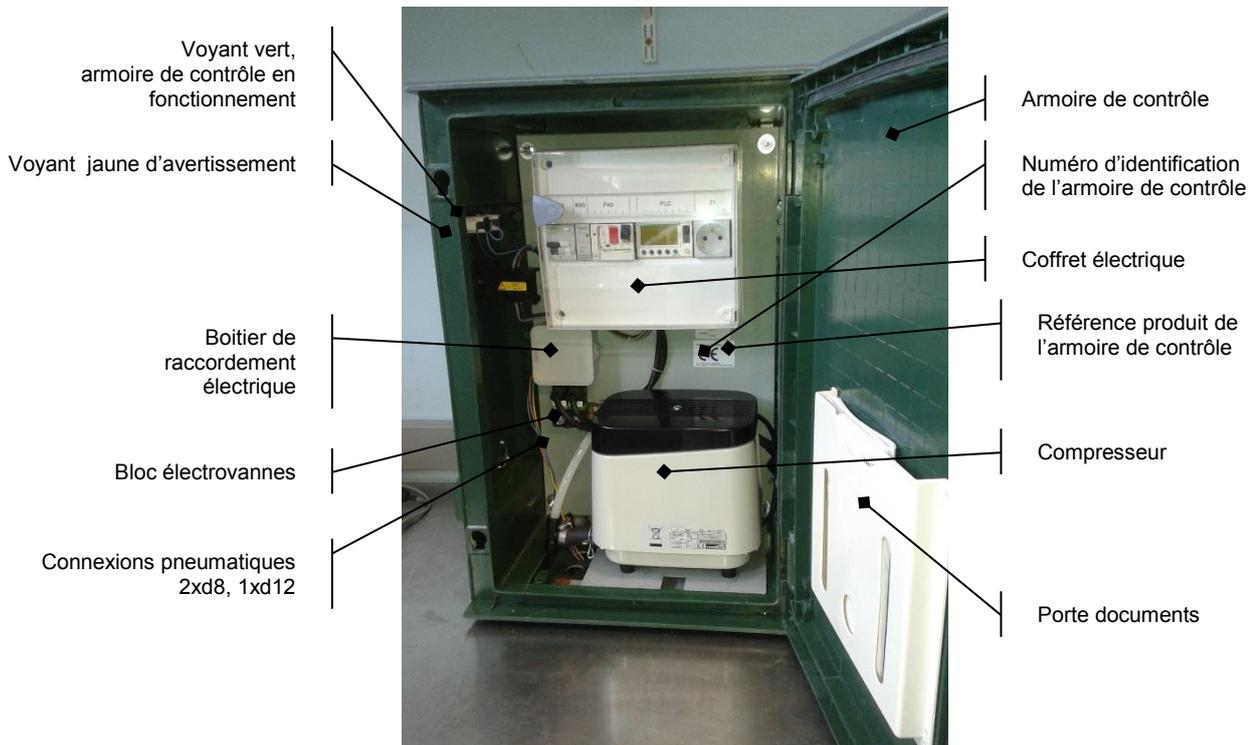
- L'armoire de contrôle de la PureStation PS6 (Version CU-03) est constituée de la manière suivante :





Interrupteur général, mise sous tension de l'armoire de contrôle

- L'armoire de contrôle de la PureStation PS9V (CU01) est constituée de la manière suivante :



Voyant vert, armoire de contrôle en fonctionnement

Voyant jaune d'avertissement

Boitier de raccordement électrique

Bloc électrovannes

Connexions pneumatiques 2xd8, 1xd12

Armoire de contrôle

Numéro d'identification de l'armoire de contrôle

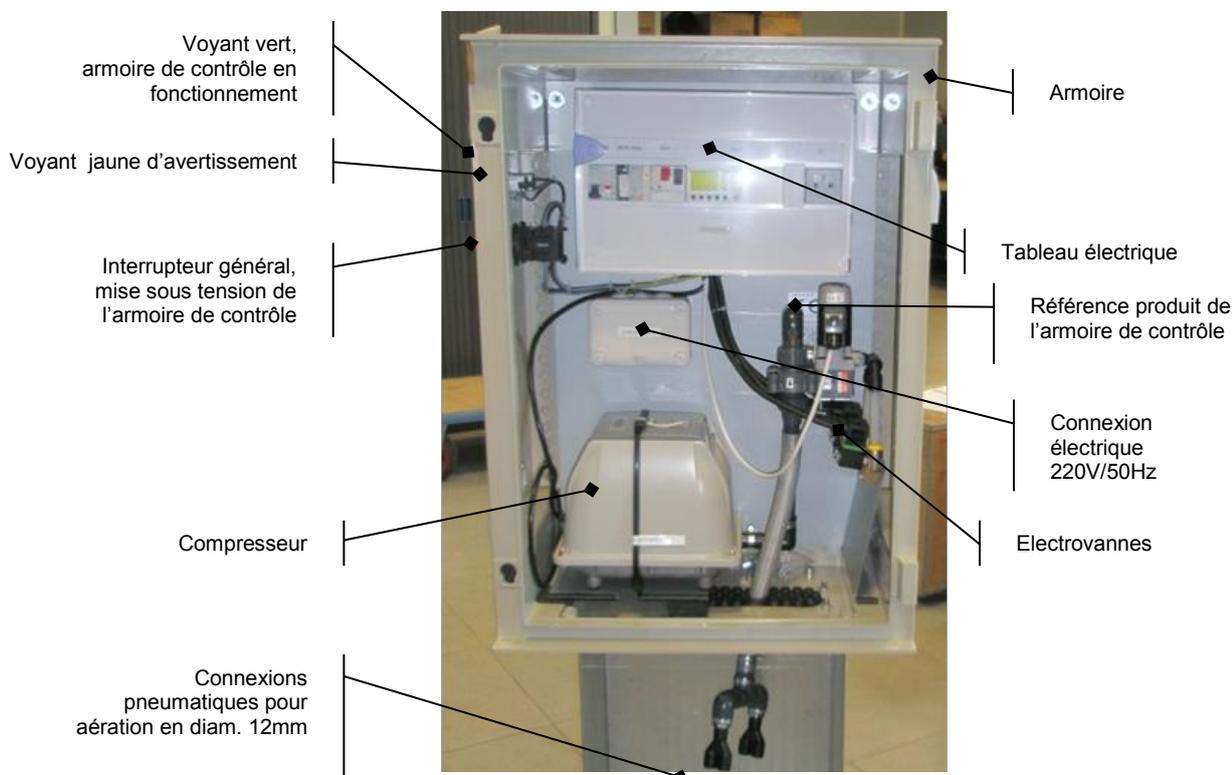
Coffret électrique

Référence produit de l'armoire de contrôle

Compresseur

Porte documents

- L'armoire de contrôle de la PureStation PS15V (CU10) est constituée de la manière suivante :



Mise en fonctionnement de l'armoire de contrôle :

Après avoir procédé à l'installation complète de la PureStation, la mise en fonctionnement de l'armoire peut être effectuée de la manière suivante :

- Cas des armoires de contrôle de la PureStation PS6 (Version CU02), PS9V (Version CU01) et PS15V (Version CU10) :

1 -> Mise sous tension de l'armoire de contrôle : Mettre l'interrupteur général sur « I » (marche).

2 -> Dans le coffret électrique, placer le disjoncteur différentiel (repère F50) sur la position « ON ».

Le voyant lumineux vert, indiquant le fonctionnement de l'armoire, s'allume.
Le voyant lumineux jaune, avertissant un dysfonctionnement de l'armoire, clignote (dans ce cas, il signale que le compresseur n'est pas sous tension).

Le programme de traitement de l'automate Schneider Electric Zelio (repère PLC) se lance automatiquement. Il utilise des paramètres pré-enregistrés.

Il reste à régler la date et l'heure afin que les cycles pré-programmés soient bien en phase avec le cycle d'occupation de la maison (Cf. paragraphe 3.4 pour le réglage de la date et l'heure).

3 -> Placer ensuite le disjoncteur magnétothermique (repère F60) sur la position « ON ».

Le compresseur est mis sous tension et alimente, sous le contrôle de l'automate, les airlifts et l'aération de la station.

- Cas des armoires de contrôle de la PureStation PS6 (Version CU03) :
 - Appuyer sur le bouton "OK" sur le coffret électrique et basculer l'interrupteur général de mise sous tension de l'armoire de contrôle,
 - Après un premier « bip », relâcher le bouton « OK »,
 - L'affichage indique les étapes du fonctionnement (ou du test) et les paramètres sont indiqués. La ligne du haut indique quel paramètre fonctionne (ou est testé), la ligne du bas indique la valeur mesurée,
 - Après le démarrage, passer en "MODE MANUEL", connecter les airlifts et cannes d'aération, les uns après les autres et vérifier si chaque élément fonctionne correctement et est bien connecté,
 - Après vérification de chacun des éléments, retournez sur l'écran principal,

3.3 Performances garanties

Le dispositif satisfait les critères de performances réglementaires lors des essais sur plateforme.

Ces performances sont garanties lorsque les conditions d'exploitation de l'unité d'épuration sont respectées. Ceci implique notamment :

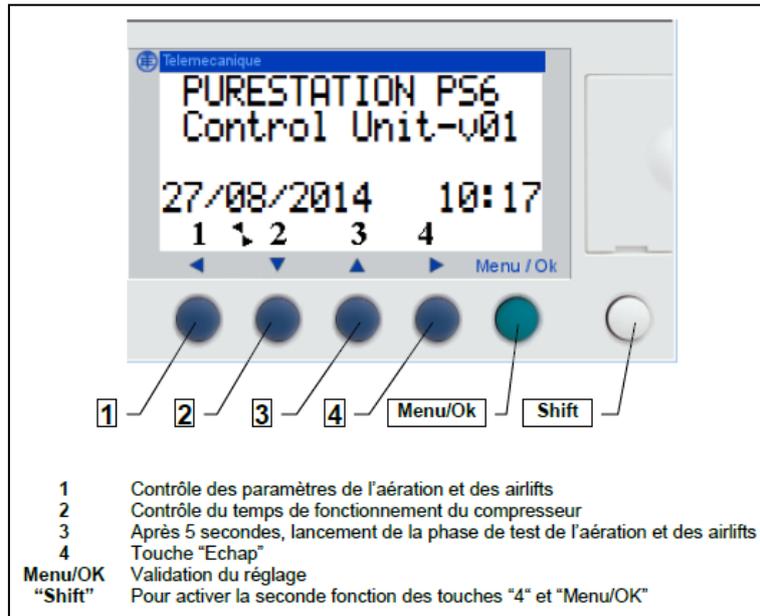
- De ne pas déverser dans la station d'épuration des substances et produits qui pourraient nuire au processus biologique d'épuration.
- De signaler immédiatement tout problème sur l'installation d'épuration au service d'entretien.
- D'assurer un libre accès au système de commande et à l'installation d'épuration proprement dite, pour les besoins du technicien d'entretien.
- D'exécuter les opérations d'entretien, notamment les vidanges, dans les délais prévus, mentionnés dans le guide de l'utilisateur.
- De ne jamais arrêter l'alimentation électrique du dispositif
- De ne pas intervenir soi-même sur le dispositif en cas de dysfonctionnement, mais faire appel à un professionnel.

Les garanties sur les différents composants de la station ne sont valables qu'en cas de mise en place par un installateur formé par Aliaxis UI. La souscription d'un contrat d'entretien permet d'assurer un fonctionnement pérenne de l'installation.

3.4 Détails des réglages au démarrage et en période courante pour les armoires de contrôles des PureStation PS6 (CU02), PS9V et PS15V

- Au démarrage de la station : réglage de la date et l'heure sur l'automate

Présentation de l'écran d'accueil :

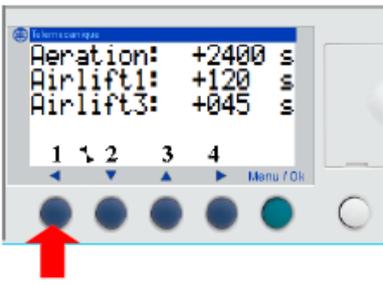
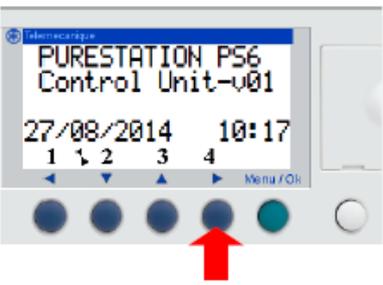


La procédure de réglage de la date et l'heure est la suivante :

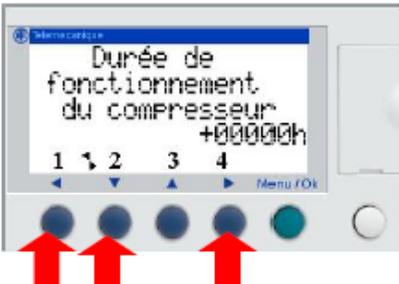
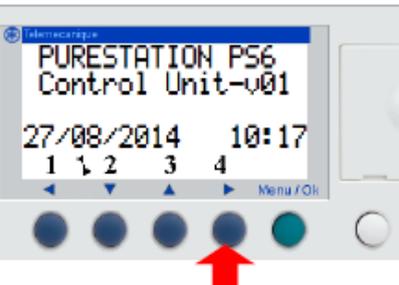
Actions	Ecran	Fonctions
Touches "▲" "▼" "Menu/Ok"		Utilisez les flèches haut et bas (▲ & ▼) pour déplacer le curseur sur la ligne "CHANGE D/H" Puis validez avec la touche "Menu/Ok"
Touches "◀" "▶"		Sélectionner la valeur à modifier.
Touches "▲" "▼"		Modifier la valeur.
Touche "Menu/Ok"		Retour à l'écran des Paramètres

- En période courante : visualisation des temps de fonctionnement de l'aération et des airlifts et du temps cumulé de fonctionnement du compresseur

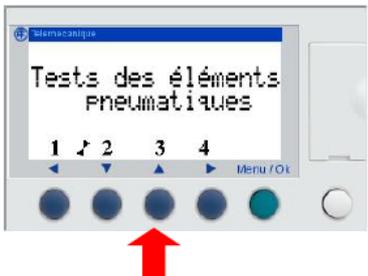
- Visualisation du temps de fonctionnement de l'aération et des airlifts

Actions	Ecran	Fonctions
Touche 1		Affichage du temps de fonctionnement de l'aération et des airlifts.
Touche 4		Retour à l'écran d'accueil

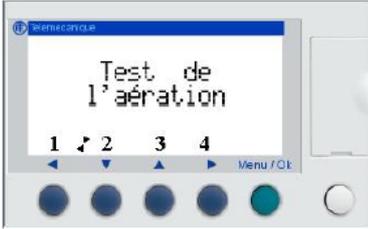
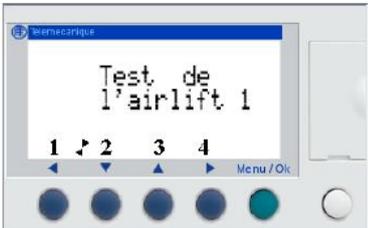
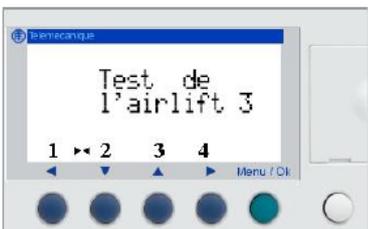
- Temps de fonctionnement du compresseur

Actions	Ecran	Fonctions
Touche 2		Contrôle du temps de fonctionnement du compresseur. ⚠ Le compteur est remis à zéro en appuyant simultanément sur les touché 1, 2 et 4.
Touche 4		Retour à l'écran d'accueil

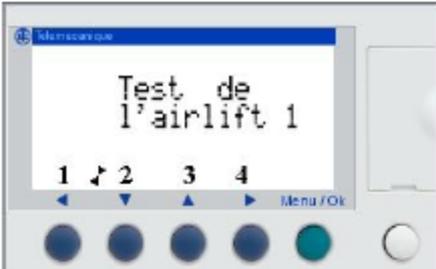
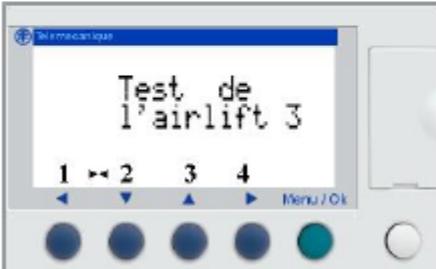
Lors d'entretiens réguliers, il est également possible de lancer un diagnostic afin de vérifier le fonctionnement des airlifts de transfert et de l'aération en quelques secondes. La procédure est la suivante :

Actions	Ecran	Fonctions
Touche 3 pendant 5sec		<p>Le mode test se lance automatiquement. Il débute toujours par un cycle court suivi par les cycles longs.</p> <p>Durant la séquence, le voyant d'alarme (jaune) est clignotant.</p>

- Cycle court :

Actions	Ecran	Fonctions
		1/ L'aération fonctionne durant 5 secondes.
		2/ L'aération et l'airlift 1 fonctionnent durant 5 secondes.
		3/ L'aération et l'airlift 3 fonctionnent durant 5 secondes.

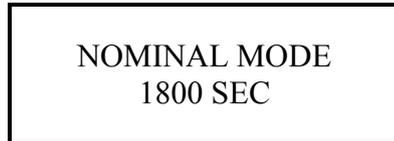
- Cycle long :

Actions	Ecran	Fonctions
		<p>1/ L'aération fonctionne durant 30 secondes.</p>
		<p>2/ L'aération et l'airlift 1 fonctionnent durant 30 secondes.</p>
		<p>3/ L'aération et l'airlift 3 fonctionnent durant 30 secondes.</p>
<p>Touche 4</p>		<p>Retour à l'écran d'accueil</p>

3.5 Détails des réglages au démarrage et en période courante pour les armoires de contrôles des PureStation PS6 (Version CU03)

1. Menus et réglages

Remarque : Au démarrage de la station, régler a date et l'heure.



1. Sur l'affichage apparait :
 - la temporisation en cours,
 - la phase de traitement ou le mode en cours,
 - le défaut

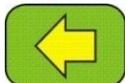
Signification des touches de commande ;



Augmenter la valeur



Diminuer la valeur



Changer de menu – vue précédente



Changer de menu – vue suivante



Entrer dans le menu, valider ou changer la valeur



Entrer dans le mode "Menu", / sortir du mode "menu" / Sous-menu



Efface les défauts

Remarques :

- Chaque action sur les touches émet un « bip ». Si aucune action n'est effectuée durant 10 minutes, l'unité de contrôle retourne sur la fenêtre principale et les changements ne sont pas enregistrés.
- L'écran LCD reste éclairé durant 2 minutes après chaque activation d'une touche.
- L'unité de commande vérifie une fois par jour l'état des airlifts et de l'aération, par exemple en vérifiant l'état des connexions en mesurant la pression pneumatique, et contrôle l'état de l'électronique interne.
- Quand une valeur d'entrée ou un paramètre est à modifier dans le menu « Service Menu», celle-ci clignote.
- La couleur bleue indique les écrans principaux de menu.
- Les changements dans le « Service Menu » sont enregistrés après validation du paramètre (touche OK).
- Les défauts (ou alarmes) sont signalés par un signal sonore seulement entre 08h00 et 20h00.
- En appuyant sur la touche « R », le signal de défaut sera éteint pendant 24h, même s'il apparait des défauts pendant cette période.
- L'unité de contrôle a une fonction de changement d'heure automatique heure d'été / heure d'hiver.
- Garder à l'esprit que si le coffret est éteint, il ne pourra pas détecter les défauts électriques sur le surpresseur ou sur les électrovannes.
- Un contrôle de l'état électrique de l'installation est effectué toutes les 15 secondes.

Les menus :

SET DATE 01/01/2017	Pour changer la date, appuyer sur OK et entrer la date correcte   puis valider avec OK
SET TIME 12:00	Pour changer l'heure, appuyer sur OK et entrer l'heure correcte   puis valider avec OK
MANUAL MODE	Pour entrer dans le menu manuel, appuyer sur OK , utiliser les flèches  ou  pour sélectionner l'airlift ou l'aération et l'activer /désactiver en appuyant sur OK . Pour sortir du mode manuel, appuyer sur MENU
BLOWER SERVICE 15000 H	Information : Nombre d'heure restante au compresseur avec révision. L'utilisateur peut réinitialiser ce compteur en appuyant sur R
SEVAGE SERVICE 365 DAYS	Information : Temps restant avant la prochaine maintenance de la station. L'utilisateur peut réinitialiser ce compteur en appuyant sur R
PRIMARY TANK 180 DAYS	Information : Temps restant avant la prochaine vidange du décanteur primaire. Après vidange, l'utilisateur peut réinitialiser ce compteur en appuyant sur R
HOLIDAY MODE OFF	Information : Mode « vacance activé ou non. Pour changer l'état, appuyer sur OK et utiliser les flèches  ou  pour changer le paramètre puis valider avec OK .
La suite est réservée à un professionnel. Avec Mot de passe.	
MENU SERVICE	Pour accéder au menu « Service Menu », appuyer sur OK , entrer le mot de passe en utilisant les flèches     puis confirmer avec OK . Le mot de passe est communiqué par le fabricant de la station.
PURESTATION STOP 04:00 – 6:00	Phase d'arrêt de la PureStation pendant la nuit. De 04h00 à 06h00. Pour régler ces heures, appuyer sur OK , puis régler l'heure avec les flèches   et valider avec OK
SETTING NOMINAL CYCLE	Réglage des valeurs nominales de fonctionnement du compresseur et des électrovannes. Appuyer sur OK
BLOWER T01 = 0000 – 2400 SEC	En utilisant les flèches   , changer la durée de fonctionnement du compresseur. Pour changer la valeur, appuyer sur OK puis régler avec les flèches   , puis valider avec OK et enfin sortir du sous-menu avec la touche MENU

<p>SETTING ECO CYCLE</p>	<p>Pour régler le mode Eco Cycle, appuyer sur OK</p>
<p>COUNTERS RECEIVERS</p>	<p>Dans ce sous-menu sont affichées les informations sur la durée de fonctionnement des airlifts et aération pour un mois donné. Appuyer sur OK</p>
<p>BLOWER 120 : 00 [H:M]</p>	<p>Information sur la durée de fonctionnement du compresseur. Pour visualiser d'autres mois, appuyer sur ↑ ou ↓. Pour voir le temps de fonctionnement d'autres éléments, appuyer sur ← ou →. Pour sortir du sous-menu, appuyer sur MENU</p>
<p>RESET COUNTERS</p>	<p>Pour effacer toutes les horloges de temps de fonctionnement, appuyer sur OK, puis le système demande de confirmer. Appuyer alors, à nouveau, sur OK. Après remise à zéro, un appui sur R fait sortir du sous-menu.</p>
<p>SERVICES</p>	<p>Dans ce sous-menu sont également incluses les réglages concernant les maintenances. Pour entrer, appuyer sur OK, pour sortir de ce sous-menu, appuyer sur MENU.</p>
<p>SERVICE BLOWER 16000 H</p>	<p>Ce paramètre indique la durée de fonctionnement nominale du compresseur. Pour la modifier, appuyer sur OK et utiliser les flèches ↑ ou ↓ pour entrer la valeur requise puis confirmer avec OK. Pour sortir sur sous-menu, appuyer sur MENU.</p>
<p>SERVICE SEWAGE 365 DAYS</p>	<p>Ce paramètre indique la période de maintenance requise pour la PureStation. Pour le modifier, appuyer sur OK puis utiliser les flèches ↑ ou ↓ pour entrer la valeur requise, puis confirmer avec OK. Pour sortir du sous-menu, appuyer sur MENU.</p>
<p>PRIMARY TANK 270 DAYS</p>	<p>Pour changer la période de vidange, appuyer sur OK et utiliser les flèches ↑ ou ↓ pour entrer la valeur requise puis confirmer avec OK. Pour sortir du sous-menu, appuyer sur MENU.</p>
<p>RESET SERVICE BLOWER</p>	<p>Pour réinitialiser le compteur de fonctionnement du compresseur (valeur assignée dans Service Blower), appuyer sur OK, puis le système demande de confirmer en appuyant sur OK. Ensuite, un appui sur R sortira automatiquement du sous-menu.</p>
<p>RESET SERVICE SEWAGE</p>	<p>Pour réinitialiser le compteur de maintenance de la station (valeur entrée dans Service Sewage), appuyer sur OK, le système demandera de confirmer en appuyant sur OK. Ensuite, un appui sur R sortira automatiquement du sous-menu.</p>
<p>RESET SERVICE TANK</p>	<p>Pour réinitialiser le compteur de périodicité de vidange du décanteur primaire (valeur entrée dans Primary Tank), appuyer sur OK, puis le système demandera de confirmer en appuyant sur OK. Enfin un appui sur R sortira automatiquement du sous-menu.</p>

HISTORY EVENTS	Ce sous-menu indique l'ensemble des événements qui se sont produits durant le fonctionnement de la station. Les 100 événements les plus récents sont visibles. Pour y entrer, appuyer sur OK . Pour sortir du sous-menu, appuyer sur MENU .
01/01/2018 12:00 LOSS OFF POWER	Exemple de défaut enregistré : Coupure de l'alimentation électrique 230 V AC, le 1 ^{er} Janvier 2018 à 12h00. Pour voir les autres événements, appuyer sur les flèches ↑ ou ↓ , pour sortir du sous-menu, appuyer sur MENU .
RESET HISTORY EVENTS	Pour effacer l'historique des événements, appuyer sur OK , le système demande alors de confirmer en appuyant sur OK . Après cette réinitialisation, un appui sur R , le système sort du sous-menu.
MENU LANGUAGE ENGLISH	Langage des menus. Pour changer la langue des menus, appuyer sur OK puis utiliser les flèches ↑ ou ↓ pour changer ce paramètre. Le système demande confirmation en appuyant sur OK .
ALARM ON	Information sur le paramétrage de l'alarme. Pour changer le mode de l'alarme, appuyer sur OK et utiliser les flèches ↑ ou ↓ pour modifier ce paramètre, enfin confirmer en appuyant sur OK .
CURRENT ON	Information sur le paramètre de contrôle du courant consommé. Pour changer ce paramètre le mode d'alarme, appuyer OK , utiliser les flèches ↑ ou ↓ pour le modifier, puis confirmer en appuyant sur OK . Si ce paramètre en OFF, la phase de contrôle du courant lors de l'initialisation n'est pas accessible.
FACTORY SETTINGS	Pour une réinitialisation complète de l'unité de contrôle, appuyer sur OK , puis le système demande de confirmer en appuyant sur OK . Le système redémarre avec les paramètres d'usine. Ne pas oublier de régler les dates et heures.
CONTROLLER 000001 H	Horamètre global. Il ne peut pas être effacé ou réinitialisé.

3.6 Informations relatives à la sécurité mécanique, électrique et structurelle

Sécurité électrique :

Les composants électriques de la PureStation sont rassemblés dans l'armoire de contrôle qui est conforme aux exigences suivantes :

- 2014/35/UE relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension,
- 2014/30/UE ou Directive de compatibilité électromagnétique

Versions CU01, CU02 et CU10 :

La protection électrique des personnes est assurée par un disjoncteur différentiel 10A–30mA.

Un interrupteur général permet de couper l'alimentation électrique de l'armoire de l'extérieur. Il est utilisé en cas d'urgence et pour la mise hors tension durant les opérations d'installation et de maintenance.

Le coffret de l'armoire de contrôle est du type monobloc auto extinguable, en polyester renforcé fibres de verre, conforme aux normes internationales des enveloppes : IEC62208 / EN62208 – Enveloppes vides destinées aux ensembles d'appareillage à basse tension.

La fermeture de l'armoire de contrôle est réalisée par 2 serrures type double barre.

Les composants électriques installés dans le coffret bénéficient quant à eux d'une protection IP55.

Le raccordement de l'armoire de contrôle devra être conforme aux prescriptions techniques de la norme NF C 15-100.

Versions CU03 :

Le raccordement de l'unité de contrôle devra être conforme aux prescriptions techniques de la norme NF C 15-100. Notamment, la prise d'alimentation électrique sur laquelle est branchée l'unité de contrôle doit être protégé par un disjoncteur différentiel 30mA.

Sécurité structurelle :

La cuve résiste aux charges de remblai et à une pose en nappe phréatique (cf. paragraphe 2.4), à une profondeur maximale de 2m pour la PureStation PS6 et 1.8m pour les PureStations PS9V et PS15V.

Il est à noter qu'il ne s'agit pas d'un ouvrage visitable. La PureStation est dotée d'accès d'inspection permettant depuis la surface le passage du matériel mais ne permettant pas l'entrée des personnes.

Ces accès sont fermés par des tampons dont l'ouverture nécessite l'utilisation d'un outil (clé) pour enlever la vis bloquant les couvercles. Ce verrouillage des accès doit être repositionné après chaque intervention.

Toute charge roulante ou permanente est interdite à moins de 3 m des cuves. Il est interdit de marcher sur les couvercles.

En cas de passage et de stationnement de véhicules, ou de stockage de charge lourde, prévoir une dalle de répartition en appui sur les bords de fouille. Les tampons, de classe B125 minimum (selon la norme EN124), doivent être posés sur une couronne en béton désolidarisée de la rehausse de la station. Aucune charge ne doit être directement transmise aux cuves.

Sécurité sanitaire :

Utilisez des gants pour toute manipulation en contact avec les eaux usées. Lavez-vous les mains à l'eau claire additionnée de désinfectant après toute intervention car les eaux usées contiennent des germes pathogènes.

Toutes les opérations d'entretien et de maintenance doivent être réalisées par des professionnels habilités.

Il est fortement conseillé de faire réaliser les opérations d'installation, d'entretien et de maintenance par des professionnels qualifiés.

Il ne faut pas pénétrer dans les compartiments : les gaz peuvent présenter un risque pour la santé lors d'une exposition à des concentrations élevées.

L'ensemble du dispositif doit être hermétique à la pénétration d'insectes.

L'installation ne doit pas présenter de zone de stagnation d'eau.

3.7 Indications sur la production des boues

La production de boues, obtenue sur la PureStation PS6 lors des essais sur plateforme, est de 1.17m³/an pour 6EH.

3.8 Capacités de stockage et concentrations que les dispositifs peuvent raisonnablement atteindre

- Compartiment 1 : décanteur primaire : ce compartiment doit être vidangé lorsque la hauteur des boues atteint 30% de hauteur totale du décanteur primaire soit 38cm pour la PureStation PS6, 46 cm pour la PureStation PS9V et 46 cm pour la PureStation PS15V.
- Compartiment 3 : clarificateur : ce bassin ne nécessite pas d'être vidangé régulièrement, car un airlift recircule les boues vers le décanteur primaire quotidiennement. Dans l'hypothèse où le niveau de boues dans ce bassin dépasserait 30cm, l'installateur peut demander à le vidanger.

3.9 Puissance de niveau sonore émise avec un élément de comparaison par rapport à des équipements ménagers usuels

La puissance acoustique est de 48 dBA maximum. Le bruit émis est donc sensiblement équivalent à celui d'un lave-vaisselle.

3.10 Consommation électrique journalière (puissance installée et temps de fonctionnement quotidien du ou des équipements électromécaniques)

La durée journalière de fonctionnement de l'armoire de commande en cumulé est de 14.67 heures (à savoir 40 minutes par heure et 22h/24h), soit 880minutes. La puissance du compresseur Bibus installé sur la PureStation PS6 est de 42W. La puissance du compresseur alternatif Thomas proposé est de 73W.

Sur la PureStation PS9V, la puissance du compresseur Secoh installé est de 149W. La puissance du compresseur alternatif Thomas proposé est de 130W.

Sur la PureStation PS15V, la puissance du compresseur Thomas installé est de 250W.

La consommation électrique journalière mesurée de la PureStation PS6 est de 0.8 kWh/jour, avec le compresseur Secoh. Avec le compresseur alternatif Thomas elle est estimée à 1.07 kWh/jour.

La consommation électrique journalière estimée de la PureStation PS9V, avec le compresseur Secoh est de 2.2 kWh/jour. Avec le compresseur alternatif Thomas elle est estimée à 1.9 kWh/jour.

La consommation électrique journalière estimée de la PureStation PS15V, avec le compresseur Thomas est de 3.67 kWh/jour.

3.11 Rappel que l'installation est destinée à traiter des effluents à usage domestique

L'installation est destinée à traiter des effluents à usage domestique. En aucun cas elle n'est dimensionnée pour recevoir des eaux industrielles et des eaux pluviales.

3.12 Liste des principaux produits susceptibles d'affecter les performances épuratoires de l'installation

Il est fortement déconseillé de rejeter dans les canalisations d'amenée d'eaux usées domestiques les produits suivants :

- Les eaux pluviales
- Peinture, solvants
- Huiles (moteur, friture...)
- Déboucheurs de canalisations (Destop...)
- Médicaments
- Pesticides de tout type
- Tampons, serviettes hygiéniques, préservatifs, couches
- Déchets ménagers
- Gants de toilettes, chiffons, lingettes
- Emballages carton et plastique
- Cendres, mégots de cigarettes

D'autres produits peuvent, eux, être rejetés dans les canalisations, mais de façon modérée. Par exemple :

- Produits de nettoyage
- Liquide vaisselle

En cas de doutes ou pour les produits non spécifiquement autorisés prière de contacter l'installateur ou la société Aliaxis UI.

4. Entretien de la PureStation

4.1 Prescriptions d'entretien

Conformément à l'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié, l'utilisateur est tenu d'entretenir son installation. Toutes les opérations d'entretien et de maintenance doivent être réalisées par des professionnels habilités.

Comme indiqué au paragraphe 3.4, un programme de test est disponible pour vérifier le fonctionnement des airlifts. Il convient de débiter l'entretien par ce diagnostic.

La fréquence des contrôles dépend du type de contrôle effectué :

1) Contrôle semestriel par l'utilisateur

A minima, mesure de la hauteur de boue.

Toutes les précautions sanitaires définies au 3.6 doivent être prises en compte.

L'utilisateur peut faire un contrôle de bon fonctionnement (boîtier de commande, voyant de bon fonctionnement, signal sonore).

2) Entretien annuel

Les prescriptions d'entretien annuelles sont les suivantes :

- décanteur primaire :

- Examen de l'airlift : si besoin, l'airlift est démontable, via le coude à joint. Il est alors possible de nettoyer à l'aide d'un jet d'eau l'intérieur de l'airlift. Ce

nettoyage permet d'éliminer les bouchons susceptibles d'obstruer les orifices de passage de la crépine.

➔ Cochez les cases correspondantes dans le journal de suivi remis lors de l'installation

- Mesure du niveau de boues : utilisez un conduit de prélèvement transparent (système de mesure de niveau). L'échantillon doit présenter 3 zones distinctes : un dépôt de matière raisonnablement sombre, une zone intermédiaire « plus fluide » et une couche supérieure de teinte plus claire présentant des particules en suspension.

➔ Consignez le niveau de la boue (zone inférieure) dans le journal de suivi

- Nettoyage à l'eau des raccordements hydrauliques

- Bassin de réactions :

- Vérification de la colonisation des supports par le biofilm.
- Vérification du fonctionnement de l'aération : bullage homogène, bonne fluidisation des supports.

➔ Cochez les cases correspondantes dans le journal de suivi

- Nettoyage des membranes d'aération : les membranes d'aération seront recouvertes d'un mince film biologique. Il convient d'éliminer ce film pour permettre aux pores de redevenir opérationnels. Si l'exécution sur site de cette opération n'est pas envisageable, il est toutefois recommandé de monter des membranes neuves. Les modalités d'accès aux aérateurs sont décrites dans le paragraphe 5.1.

➔ Cochez les cases correspondantes dans le journal de suivi

- Contrôle de l'absence de fuites d'air dans les tuyaux pneumatiques alimentant les aérateurs et les airlifts (notamment au niveau des raccords).

- Clarificateur :

- Examen du fonctionnement des airlifts de recirculation. Au besoin, ces airlifts sont démontables pour nettoyage.

➔ Cochez les cases correspondantes dans le journal de suivi

- Mesure du niveau de boues : utilisez un conduit de prélèvement transparent (système de mesure de niveau). Si le niveau de boues dans cette cuve dépassait 30cm, l'installateur peut demander à la vidanger.

➔ Consignez le niveau de la boue dans le journal de suivi

- Nettoyage à l'eau des raccordements hydrauliques
- Retrait des boues flottantes en surface si nécessaire

- Armoire de commande :
 - o Vérification du fonctionnement des composants (absence allumage voyant défaut).
 - o Nettoyage du filtre du compresseur. Les modalités d'accès au filtre sont décrites au paragraphe 5.2.
- Regard de sortie : examen de l'effluent. L'effluent doit être clair et sans odeur.

4.2 Fréquence de vidange

Le décanteur primaire doit, selon les exigences de l'arrêté prescriptions techniques du 7 septembre 2009 modifié, être vidangé lorsque la hauteur des boues atteint 30% de la hauteur totale du décanteur primaire.

Pour la PureStation PS6, la fréquence de vidange, pour une hauteur maximale de 30% soit 38cm, est de 5 mois, représentant 645L de boues.

Pour la PureStation PS9V, la fréquence de vidange, pour une hauteur maximale de 30% soit 46cm, est de 5 mois, représentant 950L de boues.

Pour la PureStation PS15V, la fréquence de vidange, pour une hauteur maximale de 30% soit 46cm, est de 5 mois, représentant 1497L de boues.

Cette fréquence de 5 mois a été estimée à partir de l'essai de performances épuratoires sur modèle de référence (PureStation PS6) sur plateforme d'essais.

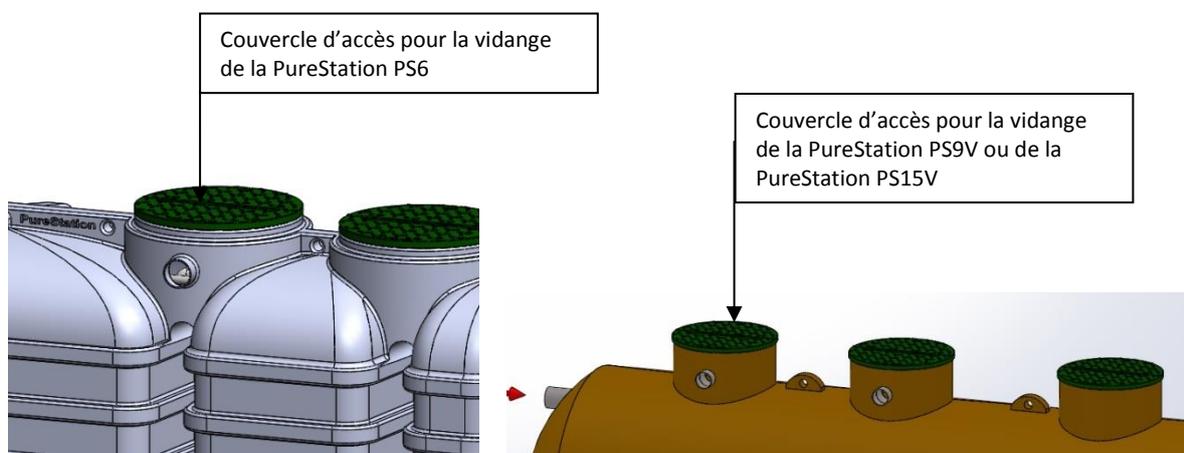
Le fabricant déclare que la réalité du terrain indique une fréquence de vidange souvent moins importante, comprise entre 4 et 6 ans (avec un volume de 30% maximum), notamment du fait que la charge réelle reçue est en général plus faible que celle reçue lors des essais sur plateforme.

4.3 Modalités de vidange sans nuire aux performances

La vidange se fait par le couvercle défini sur les images ci-dessous. Seul le compartiment de décantation primaire est à vidanger (cf. paragraphe 3.1). Il est même conseillé de laisser un peu d'eau de rinçage au fond après la vidange.

Le camion de l'hydrocureur ne doit pas s'approcher à moins de 3m de la station.

Il ne faut surtout pas toucher au bassin de réactions



4.4 Description de l'accessibilité des regards d'entretien

La cuve est dotée d'accès d'inspection de diamètre 600mm permettant le passage du matériel depuis la surface mais ils ne sont pas destinés à l'entrée des personnes.

Ces accès sont fermés par des tampons dont l'ouverture nécessite l'utilisation d'un outil (clé). Chaque compartiment est donc aisément accessible pour les opérations d'entretien, notamment la vidange du premier compartiment (décanteur).

4.5 Modèle de journal de suivi de l'installation

JOURNAL DE SUIVI DE L'INSTALLATION AGREE		
Fiche n°		
Client :		
Adresse :		
Tél :		
Date de mise en route : N° de production :		
N° de l'armoire de contrôle :		
Type d'installation : PureStation PS6 <input type="checkbox"/> ou PureStation PS9V <input type="checkbox"/> ou PureStation PS15V <input type="checkbox"/>		
Date d'intervention annuelle :		
Année : Nom technicien :	Année : Nom technicien :	Année : Nom technicien :
Année : Nom technicien :	Année : Nom technicien :	Année : Nom technicien :
Année : Nom technicien :	Année : Nom technicien :	Année : Nom technicien :
Vidange :		
Date : Personne agréée :	Date : Personne agréée :	Date : Personne agréée :
Date : Personne agréée :	Date : Personne agréée :	Date : Personne agréée :
Date : Personne agréée :	Date : Personne agréée :	Date : Personne agréée :
Contrôles et interventions effectués :		
Date : Contrôles : Interventions :	Date : Contrôles : Interventions :	
Date : Contrôles : Interventions :	Date : Contrôles : Interventions :	
Date : Contrôles : Interventions :	Date : Contrôles : Interventions :	

4.6 Description de la destination et du devenir des boues

Conformément à 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 boues produites par les installations d'assainissement non collectif constituent des matières de vidange. Elles doivent être extraites et éliminées par un vidangeur agréé selon les dispositions réglementaires en vigueur, contre remise d'un exemplaire du bordereau de suivi des matières de vidange.

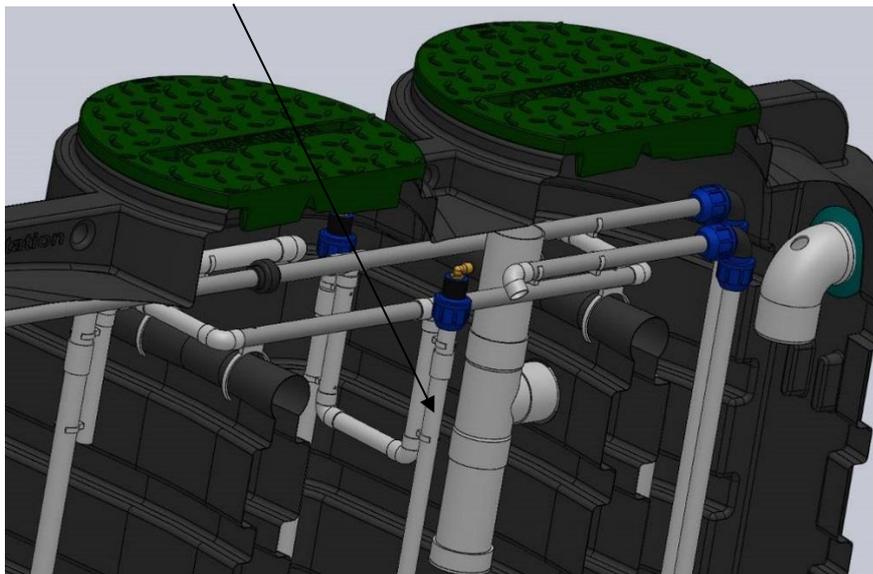
5. Maintenance

5.1 Prescriptions de maintenance

Toute maintenance réclame l'arrêt de la microstation d'épuration. Cet arrêt doit se faire sur l'armoire de contrôle en actionnant l'interrupteur général.

- Remplacement des membranes à fines bulles des aérateurs :

Lors du remplacement de la membrane (tubulaire pour la PureStation PS6 et à disque pour les PureStations PS9V et PS15V), il faut tout d'abord retirer la canne d'aération des colliers qui la maintiennent en place.



Une fois la canne sortie, dévissez la membrane, puis en revisser une neuve. Le remontage de la canne d'aération se fait en la repositionnant sur les colliers de fixation.

- Remplacement de la vanne de régulation de débit de l'airlift 3 (uniquement pour les PureStations PS9V et PS15V)

Il suffit de remplacer la vanne de régulation en place par une nouvelle, en faisant attention au sens de circulation de l'air (flèche indicatrice sur la vanne).

- Nettoyage du filtre à air du compresseur

Le nettoyage du filtre à air du compresseur se fait conformément aux prescriptions décrites au paragraphe 5.2.

- Nettoyage du bloc électrovanne

Débrancher les tuyaux d'air entrées et sorties du bloc électrovannes.
Utiliser une source d'air comprimé pour nettoyer les entrées et sorties des électrovannes.
Rebrancher les tuyaux d'air entrées et sorties

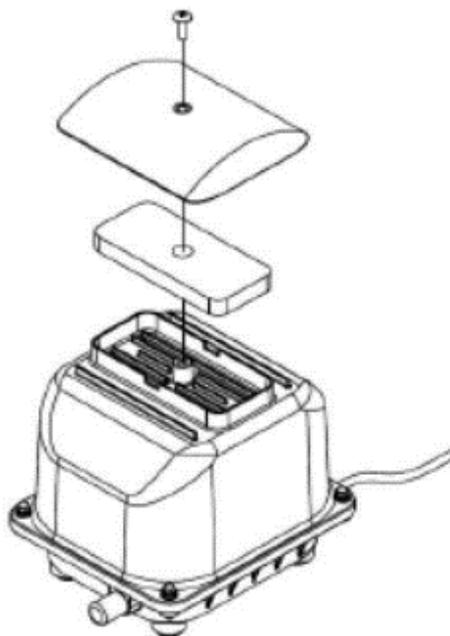
5.2 Prescriptions de renouvellement du matériel

Toutes les références des pièces de remplacement doivent être validées par Aliaxis UI.

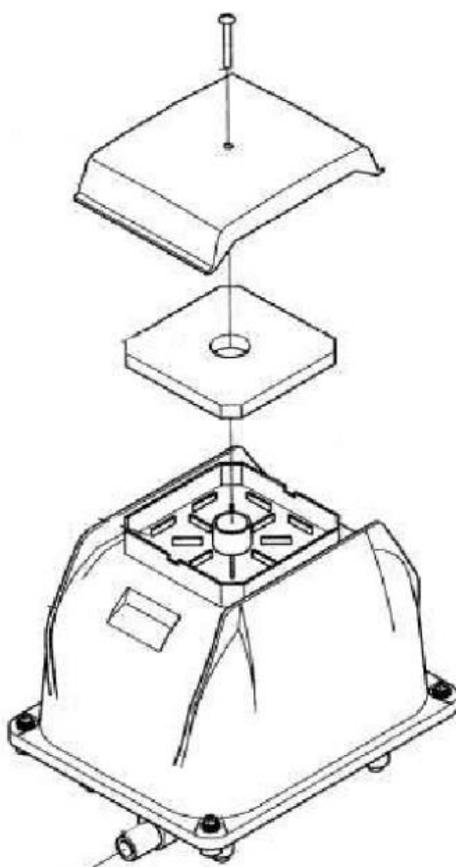
- Nettoyage ou remplacement du filtre à air du compresseur



Nettoyage du filtre des compresseurs de marque Thomas (Modèles AP)



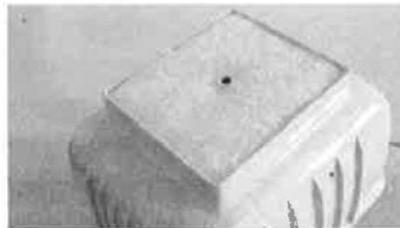
Nettoyage du filtre des compresseurs de marque SECOH (modèle JDK)



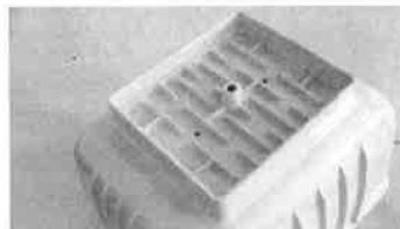
Nettoyage du filtre des compresseurs de marque SECOH (modèle EL et EL-S)



Schraube auf Filterhaube lösen.



Filterhaube abnehmen.



Nettoyage du filtre des compresseurs de marque THOMAS (modèle LP-150HN et LW-240)

- Remplacement des membranes du compresseur

Le remplacement des membranes du compresseur se fait conformément aux prescriptions du guide d'entretien fourni avec le compresseur.

- Remplacement du compresseur d'air : le compresseur doit être remplacé, en lieu et place, par un modèle délivré par Aliaxis UI
 - o Pour cela, déconnecter les tuyaux pneumatiques
 - o Ouvrir le capot du coffret électrique
 - o Dévisser les fils d'alimentation du compresseur (bornes de sortie du contacteur de pompe) ou débrancher la prise électrique du compresseur (selon le type d'unité de contrôle)
 - o Dévisser le fil de terre
 - o Retirer le compresseur de l'armoire
 - o Remonter le nouveau compresseur en veillant au respect des couleurs des fils électriques
 - o Veiller à fixer convenablement le compresseur sur la platine métallique avec des colliers plastiques, pour éviter les vibrations lors de son fonctionnement.

- Remplacement de l'automate programmable : l'automate doit être remplacé, en lieu et place, par un modèle délivré et fourni par Aliaxis UI
 - o Ouvrir le capot du coffret électrique
 - o Dévisser les fils d'alimentation de l'automate (bornes L et N) et l'ensemble des vis des entrées et sorties de l'automate
 - o Veiller à ne pas inverser de fils
 - o Retirer l'automate du rail métallique DIN

- Remonter le nouvel automate en veillant au respect des affectations des fils électriques.
Remarque : S'il s'agit d'une unité de contrôle CU03, remplacer l'ensemble du contrôleur électrique
- Remplacement d'airlift : l'airlift concerné doit être remplacé, en lieu et place, par un modèle délivré par Aliaxis UI.
- Remplacement du bloc électrovanne : il suffit de remplacer le bloc par un nouveau bloc délivré par Aliaxis UI.

5.3 Principaux équipements et leurs durées de vie indicatives

- Membranes à fines bulles des aérateurs	10 ans
- Filtre à air du compresseur	6 ans (avec nettoyage tous les ans)
- Membranes du compresseur	6 ans
- Compresseur	12 ans
- Bloc électrovannes	10 ans
- Automate programmable	20 ans

5.4 Indication de la disponibilité, délai de fourniture et/ou remplacement des pièces

Aliaxis UI propose un catalogue de pièces détachées qui couvre la totalité du besoin pour le remplacement des composants.

Le délai de fourniture n'excédera pas 48H.

5.5 Indication d'un service après-vente pour les pièces

Le service après-vente est assuré par :

ALIAXIS UI
Z.I Route de Béziers
34140 Mèze

Contact : Tél. + 33 (0)4 67 51 63 30
Fax + 33 (0)4 67 43 61 43

5.6 Destination des pièces usagées afin de réduire autant que possible les nuisances à l'environnement

Les pièces usagées (cf. liste pièces d'usure paragraphe 5.3) sont à déposer en déchetterie.

5.7 Précautions nécessaires afin de ne pas altérer ou détruire des éléments de l'installation

- Respecter les consignes d'utilisation et d'entretien
- Aucune plantation ne doit être effectuée à proximité immédiate de la cuve
- Ne pas nettoyer l'armoire de contrôle avec un jet d'eau
- S'assurer de la qualité du réseau d'alimentation électrique : 230V 50Hz. Attention aux surtensions et micro-coupures.

5.8 Fréquence des dysfonctionnements

Le nombre de dysfonctionnements est réduit par la souscription d'un contrat d'entretien. Des dysfonctionnements, généralement d'ordre mécanique (airlifts) apparaissent essentiellement tous les 10 ans.

5.9 Procédures à suivre en cas de dysfonctionnement

Considérations générales :

Dysfonctionnement constaté	Cause(s) possible(s)
Présence d'odeurs	Ventilation défailante Déversement de produits toxiques Vidange non assurée Armoire de contrôle défectueuse
Débordements au-dessus de la séparation des compartiments	Airlifts bouchés Canalisations obstruées Armoire de contrôle défectueuse
Absence d'aération (bullage)	Panne de d'alimentation électrique Membranes encrassées Armoire de contrôle défectueuse

PureStation PS6 (CU02), PS9V ou PS15V :

Pour déterminer l'origine d'un dysfonctionnement, il est possible de suivre le diagramme suivant :

Dysfonctionnement constaté	Cause(s) possible(s)
Voyant jaune allumé en continu	Automate en panne
Voyant jaune allumé clignotant	Protection magnéto-thermique du compresseur disjonctée

En cas de défaillance du dispositif, l'utilisateur ne doit pas intervenir lui-même sur le dispositif, mais doit faire appel à des professionnels. Il doit alors contacter l'installateur en charge du suivi de la station.

PureStation PS6 (CU03) :

Si un défaut apparaît, il ne peut être solutionné que par une personne formée et autorisée.

Couleur LED	Evènement	Cause possible	SOLUTION
 Allumé	NO EVENTS	Pas d'évènement	
 Clignotant	FUSE F1 FAILURE	Défaut du fusible F1. Court-circuit dans le contrôleur	Remplacer le fusible F1 (fusible 20mm / 3A)
 Clignotant	FUSE F2 FAILURE	Défaut du fusible F2. Court-circuit dans le compresseur ou dans les électrovannes.	Remplacer le fusible F2 (fusible 20mm / 3A)

	MAXIMUM CURRENT	Dépassement de la valeur du courant autorisée. Un élément autre que le compresseur a été branché sur la prise dédiée au compresseur.	La garantie de l'unité de contrôle est annulée
 Clignotant	CURRENT BLOWER	Compresseur endommagé électriquement	Contrôler si le compresseur fonctionne correctement
 Clignotant	CURRENT VALVE 1	Vanne 1 déconnectée (à gauche) ou endommagée électriquement	Contrôler si la vanne 1 fonctionne (mode manuel)
 Clignotant	LOSS OFF POWER	Absence d'alimentation électrique 230VAC 50Hz	Vérifier le câble d'alimentation électrique 230V AC
 Allumé	POWER BACK	Alimentation OK	
 Clignotant	SEWAGE SERVICE	Compteur de périodicité de maintenance de la PureStation arrivé à échéance	Maintenance de la PureStation à prévoir. Contacter l'installateur. Appui sur  supprime ce défaut
 Clignotant	BLOWER SERVICE	Compteur de périodicité de maintenance du compresseur est arrivé à échéance	Maintenance du compresseur à prévoir. Contacter l'installateur. Appui sur  supprime ce défaut
 Clignotant	PRIMARY TANK	Compteur de périodicité de vidange du décanteur primaire arrivé à échéance	Vidange du décanteur primaire à prévoir. Contacter l'installateur. Appui sur  supprime ce défaut

Symptôme	Cause
Ligne noire sur l'affichage	- humidité dans l'unité de contrôle - Afficheur endommagé
Le contrôleur ne s'allume pas	- Fusible F1 3A HS - Interrupteur principal HS - Pas d'alimentation électrique 230V AC - Cartes électroniques débranchées - Relais HS - Circuit électroniques endommagés
Varistance OP1 sous le contrôleur ou fusible F1 grillé - Contrôleur éteint	- Surtension sur le circuit d'alimentation
L'écran affiche des caractères étranges, a un contraste inhabituel...	- Le contrôleur est humide

L'écran affiche une date étrange, par exemple :
35:68 55/15/2098

- Humidité dans le système de contrôle de la date (RTC system)
- Pile 3V déchargée ou défectueuse

5.11 Informations sur la manière d'accéder et de procéder à un prélèvement d'échantillon représentatif de l'effluent traité en toute sécurité et sans nuire au fonctionnement de l'installation

Il faut tout d'abord se munir de gants de protection et d'un flacon approprié à l'échantillonnage d'effluents de ce type d'installations. La filière comprend un regard de visite en aval de la PureStation afin de faciliter la prise d'échantillons.

Pour un échantillon ponctuel, il n'y a pas de prescriptions particulières, l'échantillon sera représentatif de l'activité récente de la station d'assainissement autonome.

Pour un échantillon 24h, il faut disposer d'un préleveur automatique qui prélève un certain volume d'effluent toutes les heures. Les analyses sont ensuite effectuées sur un mélange de l'ensemble des échantillons.

Ces prises d'échantillons ne perturbent pas le fonctionnement de l'installation.

6. Fiabilité du matériel

6.1 Référence aux normes et réglementations utilisées dans la construction pour les matériaux et matériels

- Arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatif aux 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,
- 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,
- Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- Annexe ZA de la norme NF EN 12566-3+A2 Petites installations de traitement des eaux usées,
- Norme NF DTU 64.1 pour la ventilation
- Norme NF C 15-100 pour la sécurité électrique

6.2 Garanties sur les dispositifs et les équipements électromécaniques (avec et sans contrat d'entretien)

Les garanties sur les différents composants de la station ne sont valables qu'en cas de mise en place par un installateur formé par Aliaxis UI. Le jour de la mise en route de la station est pris comme point de départ des garanties.

- La garantie est de 10 ans sur la cuve.
- La garantie est de 2 ans sur les éléments électromécaniques.

L'appel en garantie ne peut être invoqué en cas de :

- Non-respect par l'installateur, le propriétaire et/ou l'utilisateur des prescriptions d'installation, d'utilisation et d'entretien précisés par Aliaxis UI dans ce document
- Non-respect par l'installateur, le propriétaire et/ou l'utilisateur des prescriptions de pose

- Modification ou utilisation de la PureStation pour un usage autre que celui initialement prévu par Aliaxis UI
- Phénomènes naturels (atmosphériques, géologiques...) ou artificiels (explosion, dynamitage de carrière...) indépendant de notre volonté
- Non-respect des règles de raccordement électrique de l'armoire de contrôle (Norme NF C 15 100).

6.3 Description du processus de traçabilité des dispositifs et des composants de l'installation.

Fabrication de la cuve :

La cuve possède un numéro d'identification, placé sur un épaulement à l'intérieur dans le bassin du milieu, qui permet de retrouver : la date de fabrication, le lot de matière première et la quantité de matière utilisée.

Contrôle qualité pour chaque cuve PureStation PS6 : mesure des épaisseurs, contrôle de l'étanchéité, aspect visuel, contrôle du lot matière.

Contrôle qualité pour chaque cuve PureStation PS9V et PureStation PS15V : contrôle des épaisseurs, du poids, de l'enroulement, des fonds (bulles, fissures, fils apparents, manque résine), essai hydraulique et pression.

Fabrication des armoires de contrôle :

La traçabilité est assurée par un tableau qui reprendra pour chaque armoire de contrôle :

- N° d'identification de l'armoire de contrôle (AAZ999) (à l'intérieur au-dessus du compresseur).
- Date d'assemblage de l'armoire.
- N° de dossier de définition.
- N° de série de l'automate.
- N° de série du compresseur.
- La société livrée.

Contrôle qualité, pour chaque armoire :

- Test électrique : systématique sur chaque armoire, afin de supprimer tout risque de mauvais câblage lors de la fabrication du produit.
Vérification entre neutre et phase de non continuité.
Vérification de la continuité des masses (valeur max 100 ohm.m^{-1}).
- Test fonctionnel : systématique sur chaque armoire, à la suite du test électrique. Mise sous tension de l'armoire et lancement du cycle de test utilisé lors de l'installation de la microstation. Contrôle du bon respect du cycle et du débit d'air en sortie des 3 tuyaux à l'aide de débitmètres à flotteur.

Assemblage des PureStations :

Le N° d'identification de la PureStation est associé aux :

- N° d'identification de la cuve.
- N° d'identification de l'armoire de contrôle.

7. Coûts et ACV de l'installation

7.1 Analyse des coûts (HT) de l'installation sur 15 ans (investissement, entretien, exploitation)

Les hypothèses de coûts de l'installation sur 15 ans sont les suivantes :

- Investissement initial (matériel et pose) : le coût est établi sans connexion amont-aval, sur une estimation de travail de 1 jour. Il comprend le terrassement, la mise en œuvre

dans les conditions normales de pose, la fourniture des composants et matériaux, la mise en service et le transport

- Entretien (dont vidange) : coûts de vidange : la fréquence de vidange prise en compte est celle détaillée au paragraphe : 4.2.
- Coûts d'entretien autres : la fréquence d'entretien prise en compte est celle détaillée au paragraphe 4.1.
- Maintenance La fréquence de maintenance prise en compte est celle détaillée au paragraphe 5.3.
- Consommation électrique : Année en vigueur tarifs 2019

La synthèse de l'estimation des coûts moyens de la PureStation PS6 sur 15 ans est reprise ci-dessous :

<i>Évaluation des coûts de fonctionnement sur la base des prix pratiqués à la date de l'édition du guide à l'utilisateur</i>			Cout total par poste sur 15 ans Sans contrat (€ HT)
Investissement initial	Coût du dispositif	Etabli sans connexion amont-aval, sur une estimation de travail de 1,0 jour(s)	4 900 €
	Coût de transport		
Vidange	Coût de mise en œuvre et d'installation	1 vidange tous les 5 mois	8 388 €
	Coût supplémentaire de mise en service (éventuel)		
Entretien	Coûts autres (éventuels)	1 intervention/an	1 500 €
	Intervention pour extraction		
Maintenance	Traitement des boues	Fréquences de remplacement : voir paragraphe 5.3 du guide	268 €
	Nettoyage des cannes d'aération et des airlift, du filtre à air du compresseur		
Fonctionnement	Changement d'équipement (pièce / matériau)	Tarif EDF au 01/01/2019 0,8 kWh / 24 heures	648 €
	Consommation électrique		
SOMME des couts			15 704 €

La synthèse de l'estimation des coûts moyens de la PureStation PS9V sur 15 ans est reprise ci-dessous :

<i>Évaluation des coûts de fonctionnement sur la base des prix pratiqués à la date de l'édition du guide à l'utilisateur</i>			Cout total par poste sur 15 ans <u>Sans contrat</u> (€ HT)
Investissement initial	Coût du dispositif	Etabli sans connexion amont-aval, sur une estimation de travail de 1,0 jour(s)	6 150 €
	Coût de transport		
	Coût de mise en œuvre et d'installation		
	Coût supplémentaire de mise en service (éventuel) Coûts autres (éventuels)		
Vidange	Intervention pour extraction	1 vidange tous les 5 mois	9 130 €
	Traitement des boues		
Entretien	Nettoyage des cannes d'aération et des airlift, du filtre à air du compresseur	1 intervention/an	1 800 €
Maintenance	Changement d'équipement (pièce / matériau)	Fréquences de remplacement : voir paragraphe 5,3 du guide	268 €
Fonctionnement	Consommation électrique	Tarif EDF au 01/01/2019 2,2 kWh / 24 heures	1 783 €
	Consommable		
SOMME des couts			19 130 €

La synthèse de l'estimation des coûts moyens de la PureStation PS15V sur 15 ans est reprise ci-dessous :

<i>Évaluation des coûts de fonctionnement sur la base des prix pratiqués à la date de l'édition du guide à l'utilisateur</i>			Cout total par poste sur 15 ans <u>Sans contrat</u> (€ HT)
Investissement initial	Coût du dispositif	Etabli sans connexion amont-aval, sur une estimation de travail de 1,5 jour(s)	10 150 €
	Coût de transport		
	Coût de mise en œuvre et d'installation		
	Coût supplémentaire de mise en service (éventuel) Coûts autres (éventuels)		
Vidange	Intervention pour extraction	1 vidange tous les 5 mois	10 433 €
	Traitement des boues		
Entretien	Nettoyage des cannes d'aération et des airlift, du filtre à air du compresseur	1 intervention/an	2 250 €
Maintenance	Changement d'équipement (pièce / matériau)	Fréquences de remplacement : voir paragraphe 5.3 du guide	280 €
Fonctionnement	Consommation électrique	Tarif EDF au 01/01/2018 3,7 kWh / 24 heures	2 974 €
	Consommable		
SOMME des couts			26 087 €

Le fabricant depuis l'agrément de la gamme PureStation PS6, PS9 & PS15, a pu observer sur un échantillonnage de plusieurs milliers d'unités (entretenues à plus de 95%) les valeurs suivantes sur les couts.

Le tableau suivant donne les couts moyens HT observés. Ces couts sont déclarés par le fabricant (hors grille d'évaluation).

Pour les travaux et prestations les habitations de plus de 2 ans, une TVA de 10% s'applique. Dans les autres cas la TVA est de 20%.

Gamme PureStation	Cout d'investissement. Idem ci-dessus ⁽¹⁾	Cout de suivi. Consommations, renouvellements, entretiens et vidanges. ⁽²⁾	Cout total sur 15 ans. Cout total moyen observé sur 15 ans (HT) et déclaré par le fabricant (hors grille d'évaluation)
PureStation PS6	4900,00	3500,00	8400,00
PureStation PS9	6150,00	4800,00	10950,00
PureStation PS15	10150,00	6500,00	16650,00

(1) Le cout d'investissement prend en compte une installation standard, d'environ une journée de travaux, hors fournitures et composants périphériques à cette installation.

(2) Nous rappelons que la souscription de l'entretien n'est pas obligatoire. La gamme PureStation enregistre un taux de suivi des installations de plus de 95 %. Le fabricant déclare que la réalité du terrain indique une fréquence de vidange souvent moins importante, comprise entre 4 et 6 ans (avec un volume de 30% maximum), notamment du fait que la charge réelle reçue est en général plus faible que celle reçue lors des essais sur plateforme.

7.2 Analyse du cycle de vie au regard du développement durable

La PureStation PS6 est constituée de :

- une cuve en polyéthylène. Le PE est un matériau parfaitement recyclable et revalorisable énergétiquement ou mécaniquement.
- une armoire de contrôle avec ses composants électriques et le compresseur. Cet ensemble peut intégrer la filière de recyclage pour les déchets électroniques et électriques.
- tubes et raccords en PVC (polychlorure de vinyle), eux, intègrent la filière de revalorisation mécanique du PVC (micronisation...).

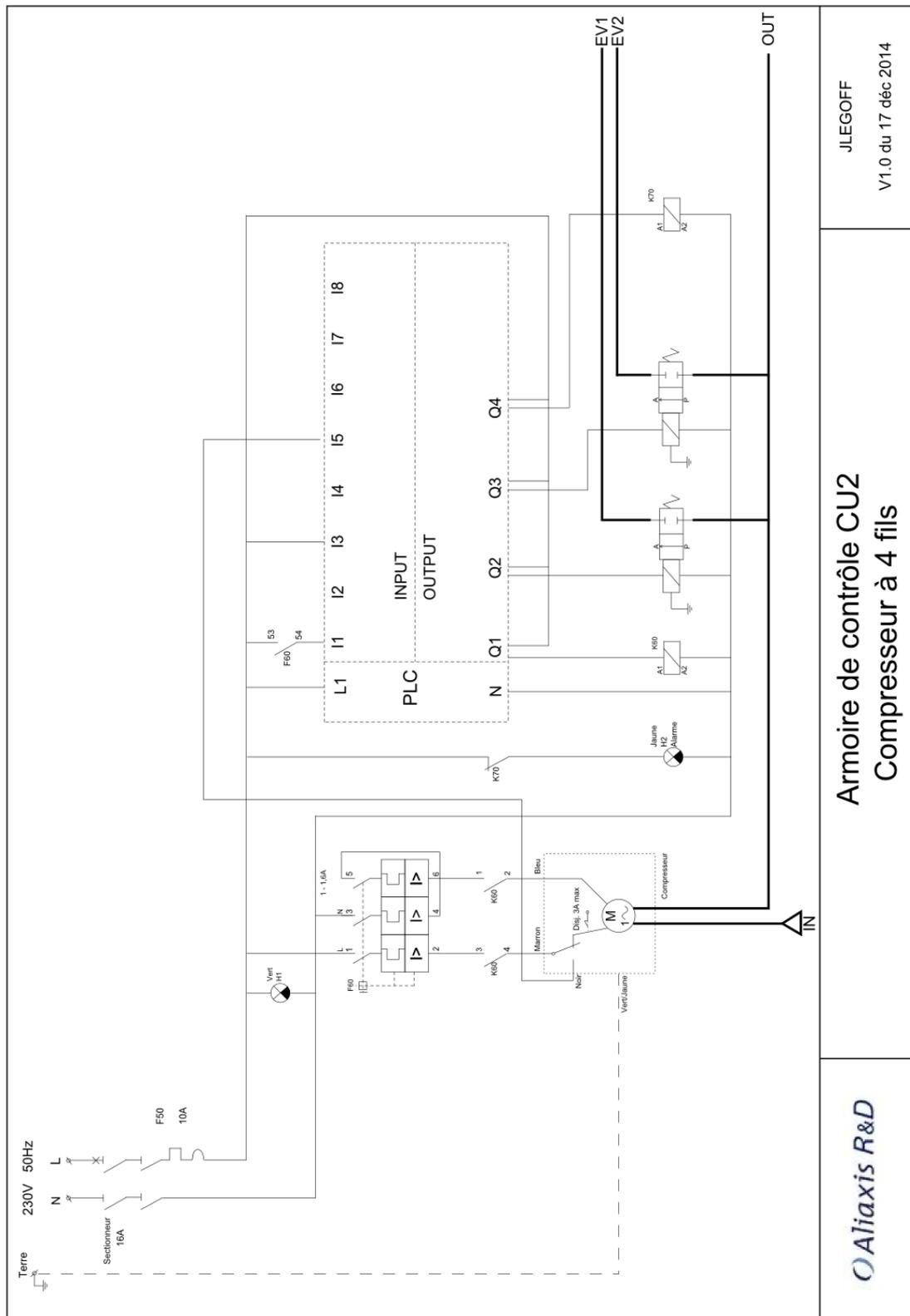
Les PureStations PS9V et PS15V sont constituées à partir d'une cuve en PRV. Le PRV (cuve nue) doit être envoyé au centre de recyclage PRV où il sera broyé et réutilisé.

Les pièces électriques et électromécaniques de l'armoire de contrôle peuvent intégrer la filière de recyclage pour les déchets électroniques et électriques.

La durée de vie des matériaux utilisés est estimée supérieure à 20 ans pour la cuve, 15 ans pour la tuyauterie.

ANNEXES

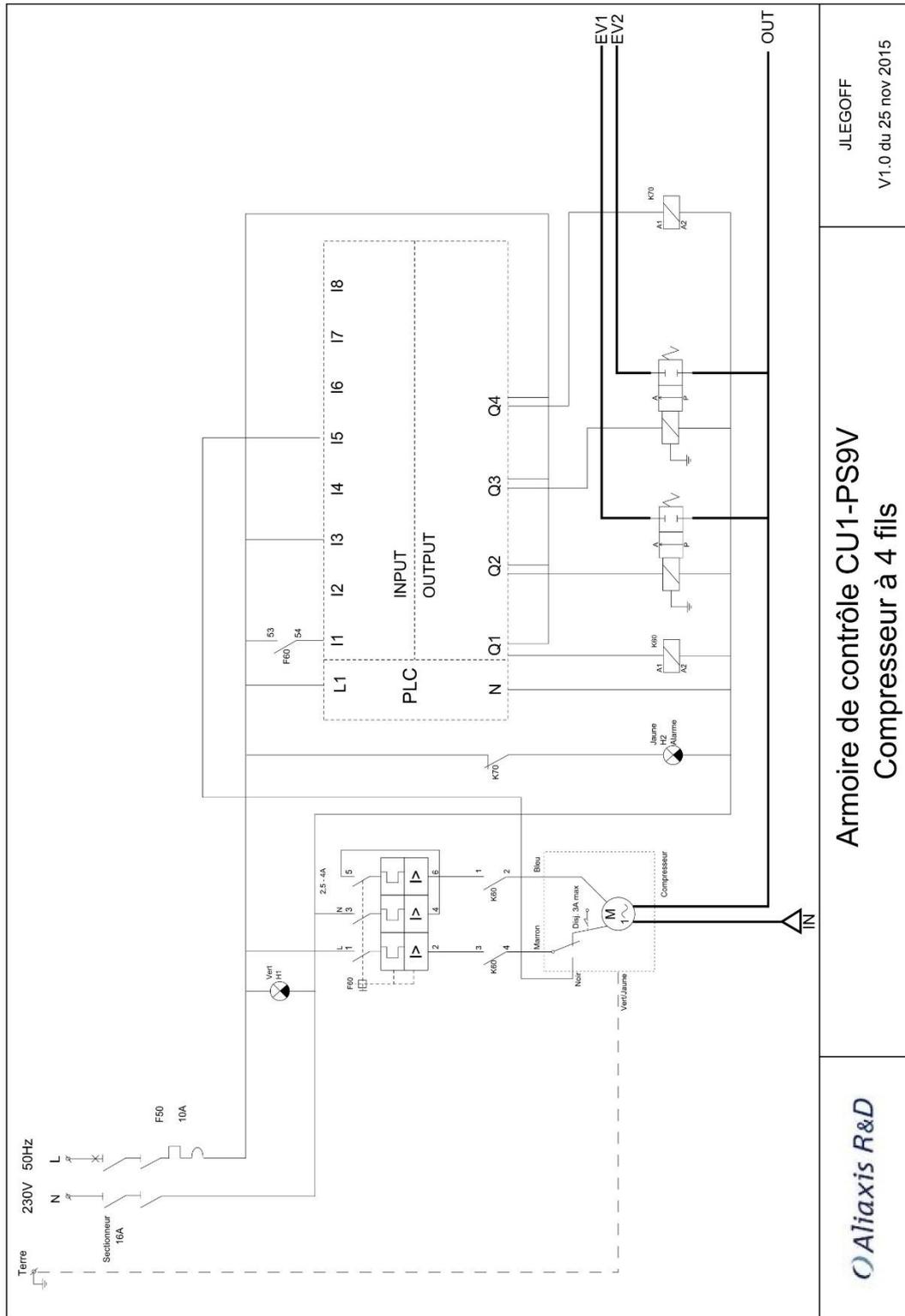
ANNEXE 1 : Schéma électrique CU02 :



Armoire de contrôle CU2
Compresseur à 4 fils

JLEGOFF
V1.0 du 17 déc 2014

ANNEXE 2 : Schéma électrique CU01 :

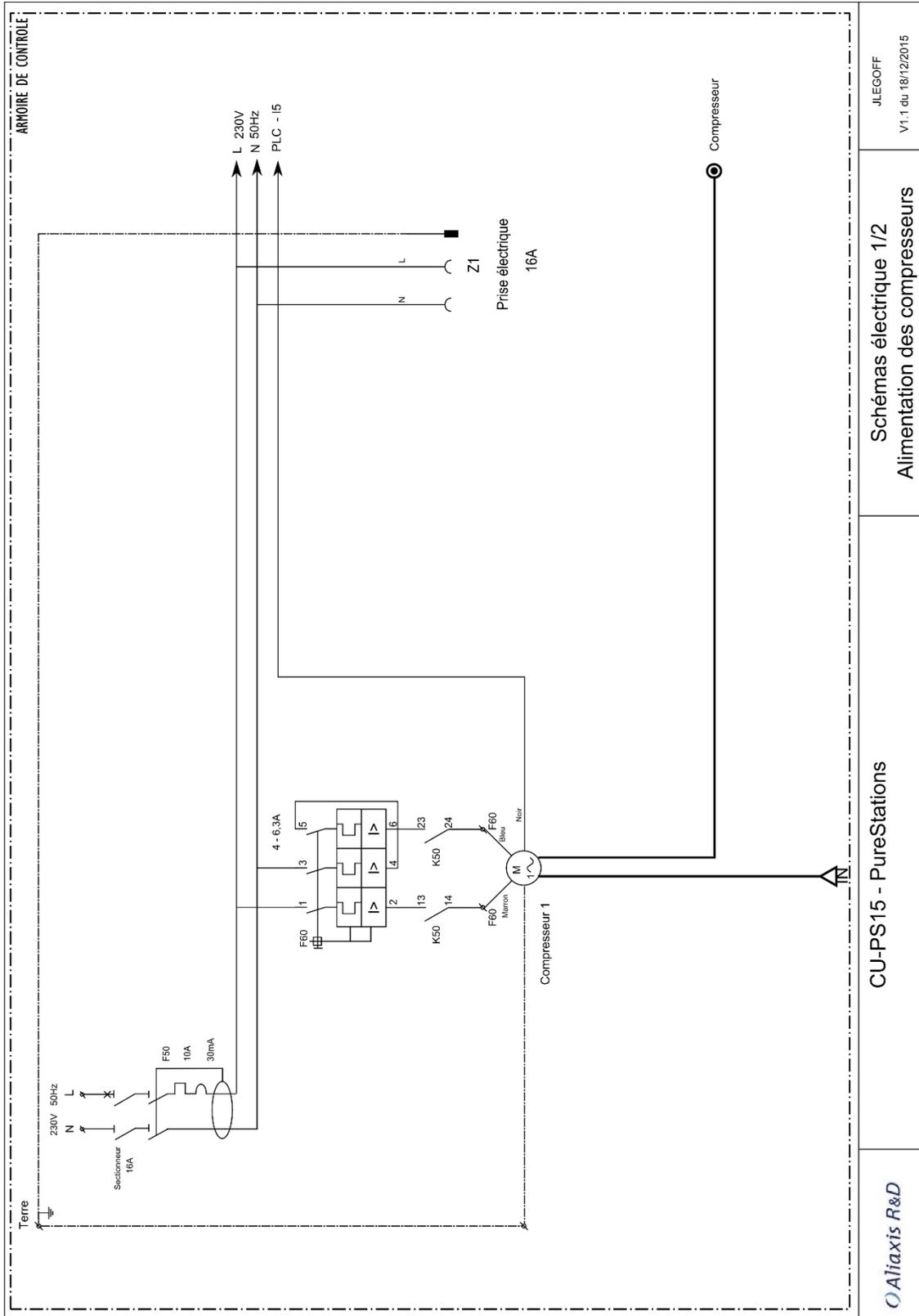


JLEGOFF
V1.0 du 25 nov 2015

Armoire de contrôle CU1-PS9V
Compresseur à 4 fils

Aliaxis R&D

ANNEXE 3 : Schémas électriques CU10 :

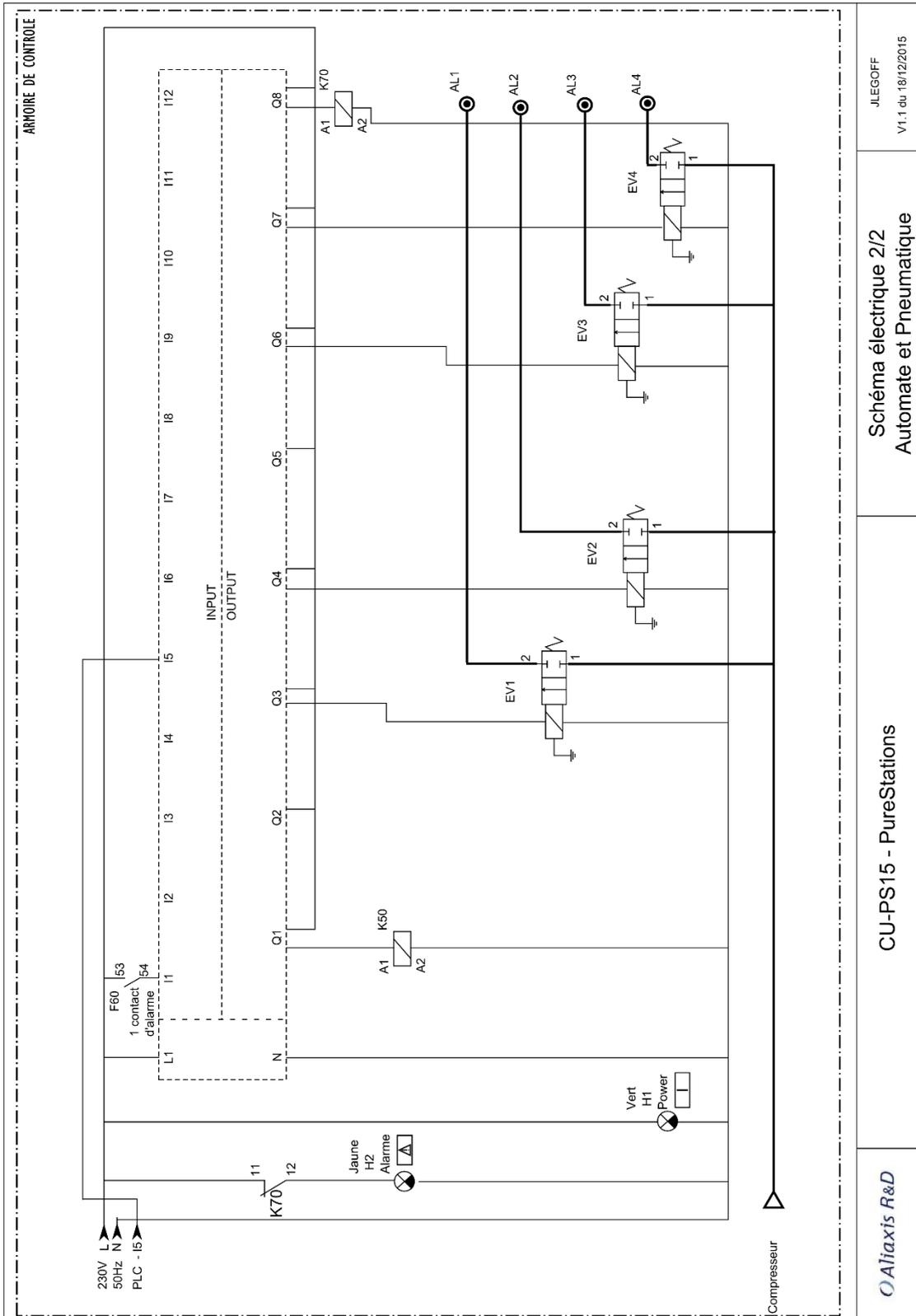


JIEGOFF
V1.1 du 18/12/2015

Schémas électrique 1/2
Alimentation des compresseurs

CU-PS15 - PureStations

Aliaxis R&D



JLEGOFF
V1.1 du 18/12/2015

Schéma électrique 2/2
Automate et Pneumatique

CU-PS15 - PureStations

Aliaxis R&D

ANNEXE 2 : Caractéristiques techniques et fonctionnement:

SYNTHÈSE DES MATÉRIAUX ET DES CARACTÉRISTIQUES DES DISPOSITIFS				
ÉLÉMENT DES DISPOSITIFS	MATÉRIEL		MATÉRIAU CONSTITUTIF	
	<i>PureStation PS6</i>	<i>PureStation PS9V et PS15V</i>	<i>PureStation PS6</i>	<i>PureStation PS9V et PS15V</i>
Cuve, couvercles et rehausses	Cuve parallélépipédique à trois compartiments	Cuve cylindrique à axe horizontal à trois compartiments	Polyéthylène Haute Densité (PEHD)	Polyester renforcé de Fibres de Verre (PRV)
	Cloisons internes (avec débordement par le dessus en cas de surcharge hydraulique dans l'un des compartiments)			
	Rehausses		Polyéthylène Haute Densité (PEHD)	
	Deux couvercles de diamètre hors tout 600 mm et de passage libre 560mm	Trois couvercles de diamètre hors tout 600 mm et de passage libre 560mm		
Tuyauterie	Entrée : coude à 90°		Polychlorure de vinyle (PVC)	
	Sortie : coude à 90°		Polychlorure de vinyle (PVC)	
	Joints Entrée / Sortie		Caoutchouc Éthylène-propylène-diène monomère (EPDM)	
	Du réacteur biologique au clarificateur : – tube en Té DN 100 mm coté réacteur biologique avec réduction de 50 mm – tube plongeur DN 100 mm coté clarificateur		Polychlorure de vinyle (PVC)	
Boîtier de commande	Automate de commande de l'aération et des pompes par injection d'air avec afficheur (programmation et alarme)		—	
	Disjoncteur différentiel		—	
	Coffret IP55 avec alarme déportée en façade		Polyester	
Surpresseur	Surpresseur		—	
	Tuyau flexible d'air DN 12 mm		Polyamide	
Pompe par injection d'air pour le transfert des eaux prétraitées du décanteur primaire au réacteur biologique	Électrovane		—	
	Tuyaux flexibles d'air DN 8 mm		Polyamide	
	Tube DN 40 mm		Polychlorure de vinyle (PVC)	
	Crépine d'aspiration dans le décanteur primaire de diamètre 125 mm		Polychlorure de vinyle (PVC)	
Pompes par injection d'air pour la recirculation des boues du clarificateur dans le réacteur biologique et le décanteur primaire	Électrovannes		—	
	Tuyaux flexibles d'air DN 8 mm		Polyamide	
	Réducteur de débit (vers le décanteur primaire)		—	
	Tube DN 32 mm		Polychlorure de vinyle (PVC)	
Supports de fixation libres	Modules sphériques de diamètre 77 mm		Polypropylène (PP)	
Aérateurs (systèmes d'aération à fines bulles d'air dans le fond du réacteur)	Membranes microperforés		Caoutchouc éthylène-propylène-diène monomère (EPDM)	
	Tuyaux flexibles d'air DN 12 mm		Polyamide	
	Tubes verticaux d'alimentation en air		Polychlorure de vinyle (PVC)	

SYNTHÈSE DES MATÉRIELS ET DES DIMENSIONS DES DISPOSITIFS				
Modèle		PureStation PS6	PureStation PS9V	PureStation PS15V
Capacité (Equivalents-Habitants)		6 EH	9 EH	15 EH
Cuve	Nombre	1	1	1
	Longueur cm	342	476	680
	Largeur cm	120	150	150
	Hauteur hors tout cm	163	175	175
	Volume utile total m ³	3,47	6,09	9,63
	Hauteur entrée cm	126	123	125
	Hauteur sortie cm	116	108	108
Décanteur primaire	Volume utile m ³	2,15	3,18	4,99
Réacteur biologique	Volume utile m ³	0,75	1,51	2,80
Clarificateur	Volume utile m ³	0,57	1,40	1,84
Raccordements entrée/sortie	Tuyaux DN mm	110	125	125
Boîtier de commande	Modèle	CU-02 (Schneider Electric) ou CU-03 (MonoBLOC ASC)	CU-01 (Schneider Electric)	CU-10 (Schneider Electric)
Surpresseur	Modèle	BIBUS (SECOH) JDK-80 ou THOMAS AP-80H	BIBUS (SECOH) EL-S-150W ou THOMAS LP-150HN	THOMAS LW-240
	Puissance déclarée W	42 à 200 mbar (BIBUS) ou 73 à 200 mbar (THOMAS)	149 à 200 mbar (BIBUS) ou 130 à 200 mbar (THOMAS)	250 à 200 mbar
	Débit d'air déclaré l/min	60 à 200 mbar (BIBUS) ou 82 à 200 mbar (THOMAS)	165 à 200 mbar (BIBUS) ou 150 à 200 mbar (THOMAS)	245 à 200 mbar
	Fréquence et durée de fonctionnement (correspondant aux périodes d'aération)	40 minutes toutes les heures, durant une période de 22 heures par jour (soit 14,7 h/jour)	40 minutes toutes les heures, durant une période de 22 heures par jour (soit 14,7 h/jour)	40 minutes toutes les heures, durant une période de 22 heures par jour (soit 14,7 h/jour)
Pompe par injection d'air pour le transfert des eaux prétraitées du décanteur primaire au réacteur biologique	Nombre de voie(s) d'électrovanne	1	1	2
	Fréquence et durée de fonctionnement	120 secondes, 5 fois par période d'aération (soit 220 min/jour)	120 secondes, 5 fois par période d'aération (soit 220 min/jour)	120 secondes, 5 fois par période d'aération (soit 220 min/jour)
Pompes par injection d'air pour la recirculation des boues du clarificateur dans le réacteur biologique et le décanteur primaire	Nombre de voie(s) d'électrovannes	1	1	2
	Fréquence et durée de fonctionnement	45 secondes, 4 fois par période d'aération (soit 66 min/jour)	35 secondes, 4 fois par période d'aération (soit 51 min/jour)	15 secondes, 4 fois par période d'aération (soit 22 min/jour)
Supports de fixation libres	Modèle	Bioplast BIO-ECO	Bioplast BIO-ECO	Bioplast BIO-ECO
	Surface spécifique m ² /m ³	210	210	210
	Masse sèche kg/m ³	250	250	250
	Nombre	400	600	1 000
	Volume m ³	0,10	0,14	0,24
Aérateurs (systèmes d'aération à fines bulles d'air dans le fond du réacteur)	Modèle	ENVICON EMR5	BIBUS HD 270	BIBUS HD 270
	Forme	Tubes	Disques	Disques
	Nombre	2	4	6
	Longueur mm	250	-	-
	Diamètre mm	70	218	218
	DN tubes d'alimentation mm	32	40	40

