



GUIDE D'OPÉRATION – VentilAQUA WHITE

# STERI + O3



INSTALLATION  
COMPACTE

STERI SERIES

Le manuel du propriétaire pour  
VentilAQUA Equipments

## INDEX

I.	Considérations de sécurité	3
I.1	Règles générales de sécurité	3
I.1.1	Normes et Reglementations	5
I.1.2	Identification de l'équipement	5
I.1.3	Procédure de sécurité général	6
I.2	Emballage	6
I.2.1	Desemballage	7
I.3	Instructions de déplacement et transport	7
I.3.1	Normes de sécurité	8
I.3.2	Considérations de sécurité de l'ozone	8
I.3.3	Mesures de sécurité de l'ozone	9
II.	Description du système	10
II.1	Utilisation et objectifs de l'équipement	11
II.2	Données techniques	12
II.3	Illustration d'équipement	13
III.	Ajustements et fonctionnement	13
III.1	Installation	13
III.1.1	Raccords de tuyauterie	14
III.1.2	Connexions électriques	15
III.2	Mise en marche	15
III.2.1	Résumé	16
III.2.2	Opération du équipement	16
III.3	Synoptique et boutons	18
III.3.1	Mot de passe	19
III.3.2	Alarms	19
III.3.3	Paramètres de fonctionnement	21
III.3.3.1	Paramètres	21
III.3.4	Statistiques Operations	23
III.3.5	Reglage Horloge	23
IV.	Maintenance du système	24
V.	Garantie equipment	25

Figure 1 - Instructions de manipulation.....	8
Figure 2 - Modèle STERI+O3 15L .....	13
Figure 3 - Modèle STERI+O3 35L .....	13
Figure 4 - Position de les vanes.....	15
Figure 5 – Synoptique. ....	16
Figure 6 – Compresseur. ....	17
Figure 7 – Écran tactile .....	18
Figure 8 – Tab synoptique sur l'écran tactile. ....	18
Figure 9- Pop-up Ozone. ....	19
Figure 10 – Boutons. ....	19
Figure 11 – Mote de passe tabs. ....	19
Figure 12 - Historique des alarmes.....	20
Figure 13 - Tabe Menu. ....	21
Figure 14 – Menu paramètres.....	21
Figure 15 – Menu Statistiques Operations. ....	23
Figure 16 – Reglage Horloge.....	23
 Table 1 - Caractéristiques techniques des différents modèles.....	12
Table 2 - Réglages de débit et d'ozone par modèle de machine. ....	17
Table 3 - Guide de dépannage. ....	20
Table 3 - Description et paramétrage de chaque paramètre à définir dans le système. ....	22

## Notification

Le producteur se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques en ce qui concerne son évolution technologique pour assurer la conformité avec toutes les normes et lois appliquées.

Ce guide contient des pages qui ne doivent pas être supprimées, modifiées ou détruites.

Guide du propriétaire pour les stations de traitement des eaux usées compactes. Merci d'avoir choisi les équipements VentilAQUA.

S'il vous plaît prendre le temps de lire ce guide et de se familiariser avec les informations que nous avons préparé, avant de mettre l'équipement en marche.

Ce guide contient des données, des informations et des instructions pour vous aider à contrôler l'équipement et ses techniques avec une efficacité maximale. Ce guide contient des informations importantes pour les activités d'entretien et de manutention pour assurer un fonctionnement sûr et la valeur de votre produit.

Ce guide complète les instructions fournies par nos techniciens ainsi que ceux disponibles dans le guide et catalogues de l'équipement spécifique.

La garantie couvre le remplacement des pièces défectueuses et se considère annulée en cas d'utilisation inappropriée ou de négligence dans l'opération de l'équipement.

Les frais de transport et de livraison de l'équipement ou des pièces remplacées sous garantie seront à la charge du client.

# I. Considérations de sécurité

Cette section devrait être lue attentivement avant de poursuivre sur les autres sections de ce manuel.

## I.1 Règles générales de sécurité

Ce guide est publié par le fabricant de l'équipement pour permettre à l'utilisateur d'avoir toutes les informations nécessaires pour faire marcher le système de traitement des eaux usées dans les meilleures conditions, ainsi que de transmettre les consignes pour la manutention et assurer que les conditions de sécurité sont respectées.

*Ce manuel concentre les instructions d'utilisation et de manutention et les consignes de sécurité, maintenance et mise en marche, qui peuvent demander l'intervention de l'opérateur.*

Symboles utilisés:



Indique une alerte

?! Indique les précautions qui doivent être suivies précisément afin d'éviter la possibilité de blessures et de graves dommages à l'équipement.

Nous recommandons que ce manuel soit maintenu en bon état et conservé auprès de l'appareil pour faciliter la consultation en cas d'intervention.

Toutes les opérations de start-up, le contrôle et la gestion du système, doivent être effectuées surtout en tenant compte de la sécurité des opérateurs.

L'utilisateur doit tenir des registres de toutes les opérations quotidiennes de manutention et d'entretien, et planifier les interventions de mise à jour. Ces documents doivent être placés à proximité du matériel et être disponibles pour consultation par le fournisseur ou son représentant

Toutes les informations techniques nécessaires doivent être demandées à notre service après-vente ou des services techniques, par mail, fax ou téléphone.

Toutes les modifications sur le matériel sont interdites, sous peine de perdre toutes les Garanties du fournisseur.

Toutes les garanties du fabricant et / ou son représentant, cessent immédiatement à la survenance de modifications, changements, adultère ou utilisation de l'équipement hors propos ou hors normes ou hors obligations légales, fournies par le fabricant, ou en cas d'utilisation négligeable ou mauvaise. Dans ces cas, le fabricant et son représentant sont automatiquement et immédiatement libres de toute responsabilité / responsabilité pour les dommages potentiels pour les personnes et / ou des biens et de l'environnement

Lisez attentivement cette section suivante:



### Questions générales

Toute opération ou manipulation de l'équipement doivent toujours être effectués avec prudence et anticiper les dangers potentiels.



#### **Normes et règlements**

Toutes les normes, les lois, règlements et autres questions de sécurité, générales et / ou spécifiques doivent être suivies sous peine d'accidents, dont le fabricant et son représentant ne seront pas responsables.



#### **Vêtements**

Porter des vêtements inadaptés peut conduire à des situations de danger ou de péril pour les opérateurs. Toujours utiliser des vêtements de protections appropriées.



#### **Vêtements de protection**

Il faut utiliser des vêtements de protection par ceux qui manipulent des produits ou substances utilisés dans l'équipement. Les vêtements doivent être adaptés à la protection chimique, accompagné par des lunettes de protection, chaussures de sécurité et gants de protection chimique. Cela permettra de protéger l'opérateur contre les déversements possibles ou éclaboussure.



#### **Outils**

Toujours vérifier les outils de travail qui seront utilisés dans les opérations d'entretien et de manutention.



#### **Tuyauterie**

Les tuyaux sont souvent la cause d'accidents du travail, de sorte que vous devez contrôler et de s'assurer qu'ils sont régulièrement entretenus et nettoyés afin d'éviter les pannes, comme:

- Les fuites
- les connexions dégradées
- Pièces de corrosion / oxydation
- Les surfaces usées par le frottement ou des situations similaires
- Tuyaux avec des parties coupées
- Tuyaux pliés ou piétinés
- Toutes les situations de danger imminent



#### **Tuyauterie industrielle**

Sachant que tous les tuyaux industriels peuvent être éventuellement remplis de liquides ou de contaminants toxiques, soyez prudent lors du montage ou du retrait.



#### **Toriques, bride et jonctions**

Toutes les parties de tuyaux de raccordement installés de façon incorrecte, la corrosion ou l'utilisation évidente accentué sont des sources potentielles de fuites et / ou des blessures par rupture. Ne jamais utiliser de solvants, bases fortes ou des acides à proximité des joints toriques, des brides ou des jonctions



#### **Réparations**

Ne pas effectuer des opérations de réparation ou de manipulation / entretien de l'équipement si vous ne prenez pas l'enseignement et de la formation dans ces domaines. En cas de doute, consultez toujours le manuel ou le fabricant (ou son représentant).



#### **Opération**

Ne jamais effectuer l'entretien, le nettoyage ou les opérations de manutention avec l'équipement en marche. Ces opérations doivent être effectuées toujours avec l'interrupteur général sur OFF, et l'opérateur doit encore certifier que l'équipement est effectivement arrêté.



#### **Connexions**

Ne jamais utiliser de mauvaises connexions qui peuvent entraîner des risques ou des situations dangereuses.



### Les agents chimiques

Toujours utiliser des produits chimiques indiqués par le constructeur ou son représentant. Il est totalement interdit d'utiliser d'autres substances dans l'équipement sans l'autorisation expresse du fabricant.



### Circuits électriques

Chaque fois qu'il est invité à faire une intervention sur une partie électrique, assurez-vous que l'équipement est arrêté, avec l'interrupteur général en position OFF et que personne ne peut redémarrer.



### Câbles électriques

Ne jamais abandonner le travail en laissant les câbles électriques en vrac (non connecté). Cela aidera à éviter les accidents et les situations de circuit électrique industriel brisé et les court-circuits.



### Connexions et éléments de fixation

Vérifiez toujours que les outils choisis sont appropriés pour le travail demandé. Vérifiez que toutes les connexions électriques sont isolées et calculés pour la puissance voulue.



### Air comprimé

En cas d'utilisation de l'air comprimé, prenez toujours les éléments de protection nécessaires, y compris pour les yeux avec des lunettes de travail adéquates.

**ALLERT:** il est obligatoire que l'personne responsable contrôle, in situ, si l'opérateur en charge du travail le réalise en conformité avec les instructions de ce manuel et toutes les autres normes et réglementations, en particulier celles concernant la sécurité.

#### I.1.1 Normes et Réglementations

Ce manuel fait partie de l'équipement fourni et doit être maintenu dans des conditions pour permettre la lecture sans problème.

?! Contactez le représentant ou le fabricant si vous avez besoin d'explication COMPLÉMENTAIRES afin d'éviter toute action qui peut causer ACCIDENT OU DOMMAGES AUX PERSONNES OU MATERIEL.

Lire ce manuel avant d'utiliser l'équipement.

CONVENTIONS:

- Les unités de mesure figurant dans ce manuel sont en accord avec le système d'unités internationals SI.

#### I.1.2 Identification de l'équipement

L'équipement est fourni avec une plaque d'identification fixée à l'avant de la machine.

Remarque: Pour demander des informations, des pièces de rechange ou le service d'assistance, il est toujours nécessaire de communiquer le numéro de série de la machine et l'année de production, qui sont inscrits sur la plaque d'identification.

Le certificat CE de l'équipement est en annexe.

### I.1.3 Procédure de sécurité général

?! Le matériel décrit dans ce manuel doit toujours être utilisé par des techniciens spécialisés ou personnel autorisé ou opérateurs autorisés pour ce type d'opération.

?! En cas de doute lors de l'installation, le montage, la mise en service ou l'entretien et la manipulation, toujours éteindre l'interrupteur d'alimentation et consulter le manuel ou appeler le SAV du fabricant ou de son représentant.

?! Il est expressément interdit d'effectuer des opérations différentes de celles indiquées dans ce manuel.

?! Il est expressément interdit d'ajouter des accessoires et autres équipements au système, sans autorisation écrite du fabricant ou de son représentant.

?! Il est expressément interdit d'apporter des modifications à l'équipement.

?! L'appareil ne doit pas être manipulé/opéré par plus d'une personne à la fois, à l'exception des opérations de maintenance ou des opérations lourdes.

?! Seul le personnel autorisé doit être présent sur le chantier ou local de l'installation.

?! Lors de l'opération de l'équipement les opérateurs doivent porter des vêtements de travail et équipements de protection individuelle, en conformité avec les normes, les règlements et les lois internes applicables.

?! Avant de commencer, l'opérateur doit s'assurer qu'il est en mesure d'effectuer toutes les opérations nécessaires.

?! Ne pas annuler, bloquer ou enlever les dispositifs de sécurité installés sur la machine.

Le fabricant et ses agents déclinent toute responsabilité sur les dommages infligés à des personnes ou des biens à la suite d'abus, de négligence ou mépris des règles et instructions de ce manuel ou d'autres normes, lois et règlements existants et valides pour cette installation.

## I.2 Emballage

Nous protégeons son avenir, c'est notre devise, de contribuer à la préservation d'un bien commun, c'est notre vision, raison pour laquelle la préoccupation environnementale est présente dans toutes les activités de VentilAQUA.

La réduction, la réutilisation et le recyclage (politique des 3 R) sont des pratiques nécessaires pour réduire l'énorme quantité de déchets produits.

Ainsi, nos machines sont emballées dans un carton kraft, entièrement recyclable et supportées par une palette Euro.

### I.2.1 Desemballage

Tous les éléments de fixation de la machine sur la palette doit être retiré avec précaution sans endommager la machine.

Il faut également vérifier que le contenu de l'emballage correspond à l'ordre d'expédition et les documents et que tout a été livré intact, comme avant le départ du transporteur.

Remarque: Déchets d'emballage sont sous la responsabilité de l'acheteur, qui doit suivre toutes les procédures prévues par la législation locale pour le traitement des déchets.

Toutes les réclamations relatives à des non-conformités de la quantité déchargée, ou le non-respect des spécifications mentionnées dans les documents d'expédition, pour être valable, doit être transmise au fournisseur dans les 5 jours maximum après la livraison de la marchandise.

La manipulation et mouvementation de l'équipement ne doit être faite que avec un transport moyen avec une capacité qui dépasse le poids total de l'équipement considéré.

Cette opération nécessite l'emploi de câbles et / ou des cinglages appropriées qui doivent être fixés aux endroits corrects.

## I.3 Instructions de déplacement et transport

Chargement et déchargement de l'équipement doivent être effectués avec des moyens appropriés en ce qui concerne le poids total de l'équipement, selon les normes et règlements en vigueur.

En ce qui concerne le poids, il faut vérifier les points suivants:

?! courroies et attaches sont fabriqués selon les normes et sont conçus pour le poids concerné.

?! la capacité de levage des cinglages et des éléments de fixation est plus grande que le poids total à être levée.

?! cinglages et attaches sont en bon état.

?! pendant le chargement et le déchargement, il ne peut avoir personne autour des marchandises.

?! il n'y a pas de manœuvres brusques au cours du levage et de manutention de l'équipement.

?! toutes les opérations sont pensées pour éviter des dommages aux personnes et aux biens.

?! est expressément interdit la traversée sous l'appareil quand il est soulevé et transporté.

?! en cas de déplacement de l'appareil à un autre endroit, il sera complètement vide, sans produits chimiques, déconnectés de l'alimentation principale et de tous les raccords de tuyauterie.

?! Le STERI+O3 est configuré pour être déplacé avec empileur / trans-palettes au indiqué dans la figure ci-dessous.



Figure 1 - Instructions de manipulation.

### I.3.1 Normes de sécurité

Le fabricant ou son représentant décline toute responsabilité sur les dommages aux personnes et / ou des biens à la suite de la violation des règles de sécurité et d'exploitation et les lois et les normes figurant sur ce guide applicables.

Il est extrêmement important que l'opérateur soit clarifié et pleinement conscient que les règles de sécurité de ce guide sont pensés pour prévenir les accidents et les dommages aux personnes et aux biens.

?! Tout équipement qui est utilisé sans précautions d'emploi ou manipulation préventive est un risque accru à la fois pour l'opérateur et pour les gens autour. Il faut toujours établir un programme d'entretien pour assurer une manipulation et une utilisation correcte, efficace et sans danger pour le matériel.

?! Il est absolument interdit de faire des changements, modifications ou ajouter des composants qui peuvent changer le fonctionnement normal de la machine.

?! L'équipement a été conçu pour être utilisé par un seul opérateur.

?! L'équipement doit conduit par du personnel autorisé et qualifié au courant des normes de sécurité suivies dans le proces.

?! Avant de démarrer la machine, l'opérateur doit s'assurer qu'il n'y a pas personne autour, par soucis de sécurité.

### I.3.2 Considérations de sécurité de l'ozone

Le modèle STERI+O3 comprend un générateur d'ozone qui convertit l'oxygène en ozone. Cet équipement fonctionne à partir d'oxygène externe, ou d'air sec, pour produire du gaz d'ozone. **S'il vous plaît lire le manuel du générateur d'ozone.**

L'ozone est un agent chimique irritant et est classifié comme agressif dans sa forme gaseuse. Dans l'état gazeux, dans l'atmosphère, le taux maxi d'ozone est de 0,05 ppm.

En fonction des caractéristiques de fonctionnement et conception de l'équipement STERI+O3 il est fort improbable de se trouver avec des concentrations au-delà de ces chiffres, soit dans l'eau soit dans l'air,

donc, en respectant les conditions d'opération de la machine, l'ozone n'est pas dangereux parce que il est dissous dans l'eau et l'eau ozonée n'est pas dangereuse au contacte.

En plus, l'ozone est une molecule très instable, avec un temps de vie très court, elle se convertira très rapidement dans la molécule d'oxygène, plus stable. Pourtant, les modèles STERI+O3 sont équipés avec un destructeur catalytique d'ozone pour que le résiduel d'ozone soit détruit avant qu'il atteint l'atmosphère, éliminant le risque d'empoisonnement. Même dans une situation de panne mécanique, le résultat serait une réduction du taux d'ozone, jamais une croissance.

En dépit du faible risque, ce process implique certaines précautions de sécurité, qui doivent être prises en considération et dont tous les utilisateurs de l'équipement doivent être informés.

#### **Caractéristiques de l'Ozone:**

- toxique
- corrosif
- accélère la combustion
- Plus lourd que l'air et l'oxygène
- odeur âcre
- instable

L'ozone peut être détecté par les humains par l'odeur, à faible concentrations (0.003ppm - seuil d'odeur)

#### **I.3.3 Mesures de sécurité de l'ozone**

L'ozone ne doit pas être exposé à:

- Flammes nues (POTENTIELLE situation explosive) - ne pas fumer, souder ou permettre toute source d'ignition à proximité du générateur.
- Huile et graisse (situation de combustion potentielle)
- Non compatible avec les graisses

Règlements sur l'ozone:

APE limites de rejet: 1,0 ppm Atmosphere

OSHA Limites d'exposition: 0,1 ppm pendant 8 heures

                  0,3 ppm pendant 10 minutes

                  > 10 ppm - niveau fatale

Respectez toujours les consignes nationales et locales et directives pour la manipulation de l'ozone.

#### **Précautions de sécurité:**

- L'accès à l'équipement, en particulier générateur d'ozone, devrait être limité seulement au personnel autorisé et formé.
- Les voies d'évacuation doivent être clairement marquées pour le cas d'une fuite d'ozone.
- L'équipement dispose d'un interrupteur général d'urgence, qui permet désactiver tous les composants de l'équipement rapidement. L'appareil doit être installé avec l'espace autour de lui et dans un local avec un accès rapide à ce commutateur.
- DéTECTEURS d'ozone devraient être installés près de l'équipement, pour alerter de la présence éventuelle de l'ozone dans la chambre. Detector doit donner un avertissement optique et acoustique.
- En cas de présence d'ozone utiliser un appareil de suspicion de respiration.

Attention: une fois générateur d'ozone a été mis hors tension, la machine contient encore du gaz d'ozone. Avant d'ouvrir la machine ou des tuyaux, rincer l'équipement avec de l'air sec jusqu'à ce que l'ozone ne peut être détectée.

#### En cas de fuite d'ozone:

- Évacuer tout le personnel de la zone
- Porter un appareil respiratoire approprié pour entrer dans la chambre
- Arrêter l'alimentation électrique dans le commutateur d'urgence et aérer la chambre

En cas d'exposition prolongée à l'ozone, les premières mesures d'aide suivantes doivent être effectuées immédiatement:

- Place la victime à l'air frais et ventilé
- Appel les services d'urgence
- Donner de l'oxygène
- versez la victime et garder son calme jusqu'à l'arrivée des secours
- Vérifier le pouls, la respiration et la conscience
- Si la victime ne respire pas procéder à la RCR.

## II. Description du système

Décrire brièvement l'unité STERI + O3:

- Il est un pré-assemblé compact (package) conçu pour la stérilisation les eaux usées contaminées et donc pouvant rejeter les eaux ainsi pré-traitées sans danger dans les réseaux d'égout.
- Unité totalement fermée, avec les événets équipés de filtres catalytique desctructor d'ozone et connectable aux appareils de ventilation des installations.
- Fonctionnement sans risque - aucun contact direct avec les effluents ou eaux traités.
- Contrôle visuel sur les niveaux, en plus de fonctionnement avec contrôles automatiques de niveau.
- Surcharge impossible - l'alimentation est bloqué si l'unité est pleine (electro valve automatique).
- Système intégré dans une unité sur un skid de rétention pour une manipulation et une installation facile. Toutes les connexions (hydraulique, électrique) sur le même côté de l'unité.
- Tout cela est exécuté en mode automatique, dirigé par un panneau électrique à bord contenant un automate (ou PLC) et un panneau de commande à écran tactile.

## II.1 Utilisation et objectifs de l'équipement

Unités STERI ont été conçues, développées et fabriquées pour être utilisées dans le traitement des eaux usées des laboratoires médicaux, les salles d'opération, les morgues/salles d'autopsie, des laboratoires expérimentaux biologiques, les laboratoires de pathologie, etc. Toutes les zones de travail où les risques biologiques, bactériologiques ou virus peuvent être présents. Adapté aux installations de soins humains ou soins des animaux.

Ce type de désinfection ou stérilisation est possible d'obtenir par la neutralisation des micro-organismes avec l'ozone. L'ozone a une tendance oxydante naturelle, 3000 fois plus forte en termes de potentiel d'oxydation que le chlore et est un outil sûr et respectueux de l'environnement pour le traitement et la désinfection de l'eau. La molécule d'ozone décomposée, libère un atome d'oxygène non lié qui s'attache aux autres molécules présentes dans l'eau, donc, oxyde presque tout ce qui entre en contact. L'ozone tue les organismes et les virus par lyse cellulaire (rupture de la paroi d'une cellule), un processus, selon l'EPA, "à laquelle les micro-organismes ne peuvent pas développer une immunité."

En plus, de petites concentrations d'ozone permettront de réduire les populations de certaines espèces parasites qui ont montré une résistance à de faibles doses de chlore.

La plupart des micro-organismes (bactéries, protozoaires, virus, toxines et associés) peuvent être inactivés par l'utilisation de l'ozone. Voici quelques-uns des organismes inactivés par l'ozone.

<b>ALGAE</b>		
<i>Chlorella vulgaris</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Microsporon audouini</i>
<b>BACTERIAS (I)</b>	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	<i>Microsporon lenosum</i>
<i>Achromobacter</i>	<i>Rhodospirillum rubrum</i>	<i>Monilia albicans</i>
<i>Aeromonas hydrophilia</i>	<i>Salmonella enteritidis</i>	<i>Trichophyton</i>
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	<i>Salmonella paratyphi</i>	<i>Mentagrophytes</i>
<i>Bacillus anthracis</i>	<i>Salmonella typhimurium</i>	<i>Trichophyton purpureum</i>
<i>Bacillus megaterium</i>	<i>Salmonella typhosa</i>	
<i>Clostridium tetani</i>		<b>SPORES E FUNGI</b>
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>		<i>Aspergillus flavus</i>
<i>Eberthella typhosa</i>	<b>BACTERIAS (II)</b>	<i>Aspergillus glaucus</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Sarcina lutea</i>	<i>Aspergillus Niger</i>
<i>Legionella bozemani</i>	<i>Serratia marcescens</i>	<i>Clostridium perfringens</i>
<i>Legionella dumoffii</i>	<i>Shigella dysenteriae</i>	<i>Mucor racemosus A</i>
<i>Legionella gormanii</i>	<i>Shigella flexneri</i>	<i>Mucor racemosus B</i>
<i>Legionella longbeachae</i>	<i>Shigella paradysenteriae</i>	<i>Oospora lactis</i>
<i>Legionella micdadei</i>	<i>Shigella sonnei</i>	<i>Penicillium digitatum</i>
<i>Legionella pneumophila</i>	<i>Spirillum rubrum</i>	<i>Penicillium expensum</i>
<i>Leptospira canicola</i>	<i>Staphylococcus albus</i>	<i>Penicillium roqueforti</i>
<i>Leptospira interrogans</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Rhizopus nigricans</i>
<i>Micrococcus candidus</i>	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	
<i>Micrococcus sphaerooides</i>	<i>Staphylococcus faecalis</i>	<b>NEMATODES</b>
<i>Mycobacterium avium complex</i>	<i>Streptococcus hemolyticus</i>	<i>Eggs</i>
<i>Mycobacterium leprae</i>	<i>Streptococcus lactis</i>	
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<i>Streptococcus salivarius</i>	<b>PARASITES</b>
<i>Neisseria catarrhalis</i>	<i>Streptococcus viridans</i>	<i>Cryptosporidium</i>
<i>Nocardia corallina</i>	<i>Vibrio cholerae</i>	<i>Giardia lamblia</i>
<i>Phytomonas tumefaciens</i>	<i>Vibrio comma</i>	
<i>Proteus vulgaris</i>		<b>PROTOA</b>
		<i>Paramecium</i>
	<b>FUNGI</b>	

<b>VIRUS</b>		
<i>Adenovirus</i>	<i>Herpes (all types)</i>	<i>Tobacco mosaic</i>
<i>Bacteriophage</i>	<i>Hepatitis</i>	<i>Toga</i>
<i>Coliphage</i>	<i>Influenza</i>	
<i>Corona</i>	<i>Orthomyxoviridae</i>	<b>LEVEDURAS</b>
<i>Coxsackie</i>	<i>Paramyxoviridae</i>	<i>Cândida (all types)</i>
<i>Cytomegalovirus</i>	<i>Poliomielitis</i>	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>
<i>Echovirus</i>	<i>Retroviridae</i>	<i>Saccharomyces var.</i>
<i>Epstein Barr</i>	<i>Rhabdoviridae</i>	<i>Ellipsoideus</i>
<i>Flavivirus</i>	<i>Rotavirus</i>	<i>Saccharomyces sp.</i>
	<i>Syphilis</i>	

Puisque l'ozone est instable, il doit être généré dans le local de l'application, ce qui arrive avec le STERI+O3 qui génère son ozone, directement à partir de l'air, avec un générateur d'ozone intégré, spécial, qui assure l'efficacité maximale avec toutes les conditions de sécurité.

Le système est équipé avec un système destructeur de l'ozone en excès, pour assurer un fonctionnement en toute sécurité.

Le système permet aussi une alimentation à partir de fûts ou jerrycans, en toute sécurité, en équipant avec une pompe spéciale optionnelle.

CET APPAREIL DOIT ETRE UTILISE DANS LES SITUATIONS pour lesquelles il a été conçu et préparé. Conscients que d'autres utilisations peuvent PAS être considérée comme adéquates LE FABRICANT ET SON REPRÉSENTANT NE SERONT PAS considérés comme responsables des dommages causés à d'autres personnes et des biens ou à l'environnement, en conséquence d'une MAUVAISE UTILISATION DE CET APPAREIL.

## II.2 Données techniques

Fabrication : totalement en PE et AISI 316L, avec une mécanisme totalement automatique.

Opération : contrôlée avec un automate Allen-Bradley, avec écran tactile pour introduction et contrôle de tous les paramètres du système, avec la possibilité de communication dépannes et alarmes sans fil.

Système développé en accord avec les normes EN 292-1:1991 et EN 60204-1:2006 et avec les directives 89/336/EEC; 73/23/EEC et 2006/42/EC.

**Table 1 - Caractéristiques techniques des différents modèles.**

MODÈLE	CAPACITÉ (L/h)	DIMENSIONS (mm)
STERI 15	180	1000x700x1250
STERI 35	400	1150x800x1450
STERI 75	900	1200x895x1600

## II.3 Illustration d'équipement



Figure 2 - Modèle STERI+O3 15L.



Figure 3 - Modèle STERI+O3 35L.

## III. Ajustements et fonctionnement

### III.1 Installation

L'installation de l'équipement doit respecter toutes les normes et les lois applicables et d'observer un maximum de prudence. Nous devons vérifier que toutes les normes et les exigences légales sont respectées afin de garantir la sécurité des personnes et des biens autour de l'équipement.

**Avant l'installation s'il vous plaît assurez-vous que:**

?! Le sol et le site sont appropriés pour l'installation, soit pour le nivellement, l'absence d'obstacles et de sa capacité à supporter des charges.

?! Dans le cas où l'installation est faite sur un patin ou dans une structure en hauteur, doit veiller à ce qu'ils ont la capacité de supporter la charge dans des conditions vides et en cours d'exécution, par la prise en compte de la quantité d'eau qui sera accumulée dans tout le système.

?! Pendant l'installation, il sera nécessaire d'être prudent avec les câbles suspendus éventuels et / ou dans l'air.

VERIFIER TOUJOURS LA NÉCESSITÉ DE MAINTENIR ESPACE LIBRE AUTOUR DE MATÉRIEL POUR ASSURER LES CONDITIONS D'UTILISATION ADÉQUATES, POUR PERMETTRE PERSONNEL MOUVEMENT

ET FACILITER ENTRETIEN ET MANIPULATION. S'IL VOUS PLAÎT VOIR LES DIMENSIONS DE L'UNITÉ STERI.

NOUS VOUS CONSEILLONS pour isoler le site d'installation, l'installation de barrières physiques pour limiter l'accès.

LE FABRICANT ET SON REPRÉSENTANT REJETTENT TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE OU DES BLESSURES QUI PEUVENT RESULTER DE LA NON-CONFORMITÉ DE CES CONSIGNES DE SÉCURITÉ.

### III.1.1 Raccords de tuyauterie

Tous les raccords de tuyauterie sont parfaitement identifiés. En général, les raccords de tuyauterie nécessaires sont:

- Entrée les eaux usées brutes
- Sortie d'eau traitée
- Entrée l'eau du réseau

?! NE PAS UTILISER L'APPAREIL COMME UN SUPPORT DE Tuyaux. Les dommages causés à l'équipement par une tuyauterie mal supporté annuleront la garantie.

Ventilaqua ne peut pas honorer une garantie pour rupture de la citerne en raison de la tuyauterie mal supporté ou installation incorrecte.

#### Brancher les canalisations Eaux Usées

La tuyauterie doit être de la même taille ou plus grande que la taille de la buse sur l'équipement. Ne pas réduire la taille de la tuyauterie d'effluent, car cela pourrait provoquer une surcharge hydraulique de l'équipement. Il est obligatoire que la sélection et l'utilisation d'un piping qui correspond aux exigences de l'unité, en particulier de la capacité de la tuyauterie afin d'éviter de travailler avec la pompe de la chaîne de travail.

#### Brancher les canalisations d'eau traitée

La tuyauterie doit être de la même taille ou plus grande que la taille de la buse sur l'équipement. Ne pas réduire la taille de la tuyauterie d'effluent, car cela pourrait provoquer une surcharge hydraulique de l'équipement.

#### Brancher les canalisations de Drainage

La tuyauterie doit être de la même taille ou plus grande que la taille de la buse sur l'équipement. Ne pas réduire la taille de la tuyauterie d'effluent, car cela pourrait provoquer une surcharge hydraulique de l'équipement.

NOTE: Ces drains sont principalement pour éviter d'avoir de l'eau à l'intérieur de l'unité causée par une surcharge hydraulique. Cet effluent doit être dirigé vers le réservoir d'eaux usées brutes.

## CONNECTER LES UTILITÉES

Les exigences de ces connexions sont:

- Frais de connexion de l'eau à 1" et pression < 3 bar

### III.1.2 Connexions électriques

La machine est prête à brancher la fiche dans une prise électrique.

Cependant, si une opération est requise, elle doit être effectuée que par du personnel qualifié et autorisé.  
?! Toutes les opérations électriques doivent être effectuées avec l'interrupteur d'alimentation électrique principal sur OFF.

La tension d'alimentation est indiquée sur la plaque signalétique de la machine

Vérifiez le numéro de la plaque, la puissance et la consommation de l'équipement:

Après avoir terminé les connexions, interrupteur principal devra être connecté ainsi que tous les autres switches. S'il n'y a pas de courant, vérifiez si:

- Les connexions sont bien faites
- Les câbles ne sont pas cassés
- Interrupteur principal est sur ON
- S'il n'y a pas de contact dans la position OFF ou d'autres troubles de l'alimentation

Pour connecter l'installation toutes les normes et les règles doivent être respectées.

Dans le cas où le courant disponible est un autre type, consulter les services techniques du fabricant.

Remarque: Les dommages causés par une alimentation électrique non appropriée ne sont pas couverts par la garantie.

### III.2 Mise en marche

Avant de mettre en marche le STERI + O3, vérifiez que toutes les vannes sont dans la bonne position pour démarrer le cycle de traitement.

Dans la figure suivante, il est possible de vérifier la position correcte de toutes les vannes. La vanne d'alimentation du réacteur doit être semi-ouverte afin de régler le débit d'alimentation à la valeur souhaitée.

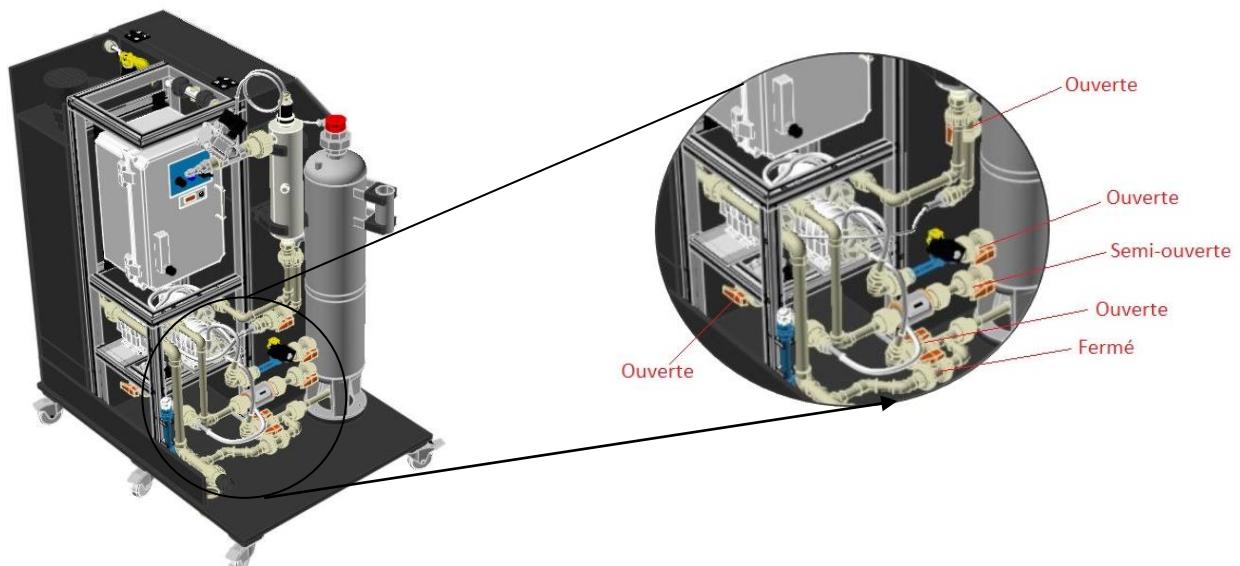


Figure 4 - Position de les vannes.

### III.2.1 Résumé

Le processus de désinfection a lieu dans le réacteur à ozone. Ceci est un processus d'écoulement continu avec un temps de séjour faible.

Dans ce réservoir d'eaux usées est mélangé et oxydé par l'ozone généré par le générateur d'ozone. Ce mélange entre l'eau et le gaz est amélioré par la Venturi (injecteur installé dans la conduite de recirculation) dans le O<sub>3</sub> est injecté.

L'eau usée est évacuée de la cuve du réacteur, par la pompe de vidange, et suit à travers le système UV où l'eau finalise le traitement de désinfection

### III.2.2 Opération du équipement

#### OPERATION EN AUTOMATIQUE

- tous les commandes sont placée en position automatique
- tous les vannes doivent être conformes au schéma de la figure 4.

Le coffret de commande de la machine est préparé pour contrôler la marche en fonction du niveau d'eau dans la cuve tampon et du reacteur:

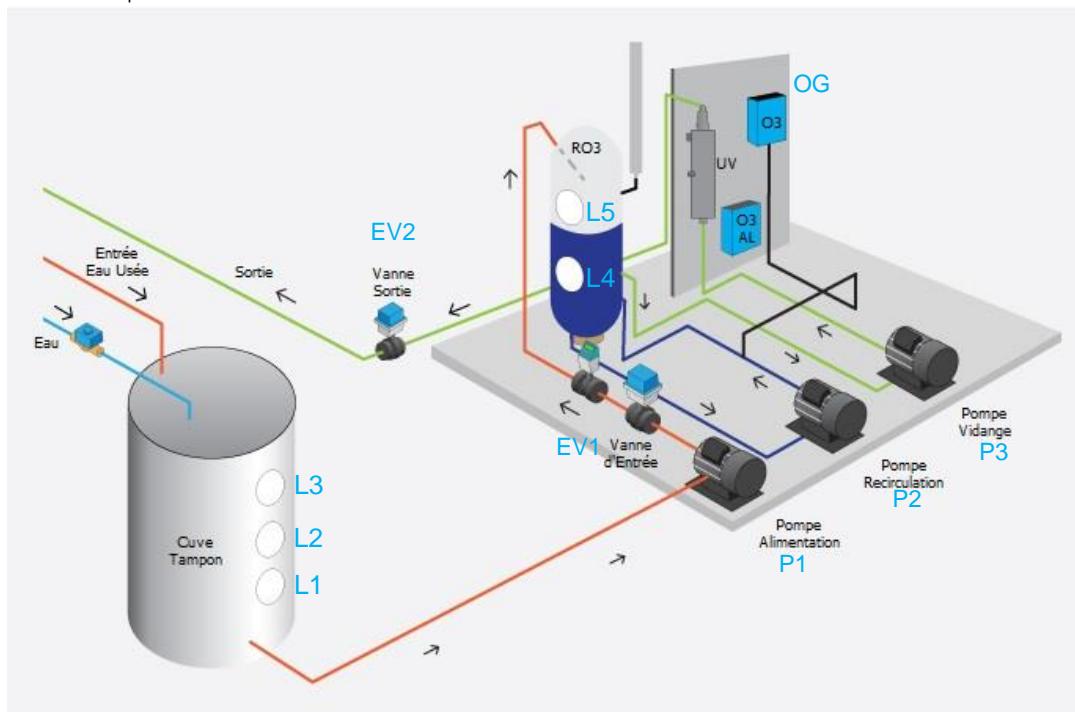


Figure 5 – Synoptique.

Lorsque le niveau L2 est atteint, l'électrovanne d'entrée (EV1) s'ouvre et la pompe d'alimentation (P1) commence à fonctionner. Dès que le niveau minimum du réacteur L4 est atteint, la pompe de recirculation est activée, l'effluent est recyclé dans le réacteur, puis la vanne d'ozone est ouverte et le système à ultraviolets (UV) est activé. La recirculation reste active tant que le niveau L4 est activé.

Dès que le niveau maximum du réacteur (L5) est atteint, la pompe d'alimentation (P1) arrête son fonctionnement et commence à compter le Temps Marche Vidange (temps de retard pour décharger).

Après le Temps Marche Vidange, la vanne de décharge (EV2) s'ouvre et la pompe de décharge (P3) se met en marche.

Dès que le niveau maximal (L5) du réacteur est perdu, commence à compter le Temps Marche Alimentation (temps de retard pour alimentation au reactor).

Si le niveau moyen (L2) du cuve tampon continue à être activé, l'EV1 s'ouvre et la pompe d'alimentation se met en marche, remplissant le réacteur jusqu'à ce que le niveau L5 soit à nouveau atteint, et ainsi de suite.

Le système continue à effectuer des charges et des décharges du réacteur en mode automatique tant que le niveau moyen du tampon de cuve (L2) est actif.

Lorsque le niveau L1 est atteint, le programme commence à compter le Temps d'Arrêt du Réacteur et simultanément le temps d'Arrêt de l'Ozone et le temps d'arrêt. UV (temps d'usine: 120 minutes).

Cela signifie que lorsqu'il n'y a plus d'eau dans la cuve tampon, le système continue à recycler ce qu'il y a dans le réacteur pendant un temps défini et à injecter de l'ozone pendant un autre temps défini pour s'assurer que l'eau restant dans le réacteur est traitée.

De même, la lampe UV s'éteint également après 120 minutes après qu'il n'y ait plus d'eau dans le tampon de cuve.

Le cycle reprend dès que le niveau 2 est atteint.

Le compresseur qui fournit l'air pour commander les vannes, intègre un pressostat réglé pour marcher à 2.5 et 4 bar.

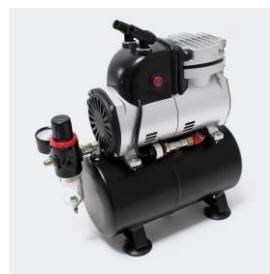


Figure 6 – Compresseur.

Si, à la mise en marche, le pressostat lit une valeur inférieure à 2.5 bar, le système sonnera une alarme par manque d'air. Vous devez annuler l'alarme, attendre jusqu'à ce que le compresseur atteigne la pression entre 2.5 et 4 bar et redémarrer le système.

Paramètres pour chaque modèle de machine:

**Table 2 - Réglages de débit et d'ozone par modèle de machine.**

Règlements	STERI 15	STERI 35	STERI 75
Debimètre	3 L/h	7 L/h	15 L/h
Potenciometre générateur d'ozone	30%	50%	60%
Debimètre générateur d'ozone	2 LPM	4 LPM	6 LPM

La machine dispose d'un panneau de contrôle avec un écran tactile qui permet facilement actionner la machine. S'il vous plaît lire la rubrique suivante.

### III.3 Synoptique et boutons

Si le système VA STERI+O3 est fourni avec un écran tactile dans lequel il est possible de voir tous les commandes de fonctionnement du système.



Figure 7 – Écran tactile

Le panneau électrique est équipé d'un écran tactile, ou HMI (Human Mechanism Interface), illustré à la Figure 7. Il est possible d'accéder à 4 tabs: Synoptique, Boutons, Alarmes et Menu.

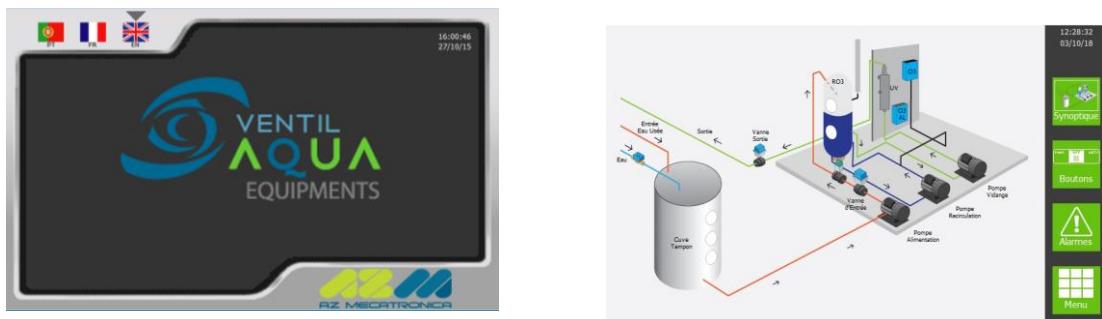


Figure 8 – Tab synoptique sur l'écran tactile.

Le synoptique, illustré à la Figure 8 est un outil qui permet à l'opérateur de vérifier de manière globale l'ensemble du fonctionnement de la station d'épuration.

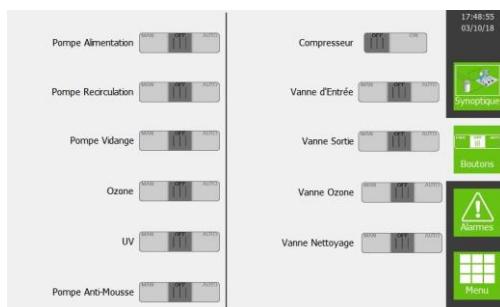
L'équipement, lorsqu'il est en fonctionnement, est marqué en vert. Il est également possible de vérifier les lectures des différents indicateurs de niveau.

En appuyant sur l'appareil apparaît une Pop-up (Figure 9), Avec les options disponibles: MAN (manuel), OFF et AUTO.



**Figure 9- Pop-up Ozone.**

En choisissant l'option Boutons, vous pouvez voir l'état de tous les équipements, comme indiqué à la Figure 10. Ici, l'opérateur peut effectuer les actions souhaitées pour chaque composant.



**Figure 10 – Boutons.**

Pour que le STERI fonctionne de manière autonome et contrôlée, tous les équipements doivent être automatiques, à quelques exceptions près, les équipements de maintenance, les produits chimiques non dosés ou sur recommandation de VentilAQUA.

### III.3.1 Mot de passe

?! Pour certaines opérations, il peut être nécessaire d'inserer un mot de passe. Cette intention d'être une mesure de sécurité pour éviter toute modification accidentelle des paramètres de contrôle ou de fonctions. Ce mot de passe est fourni par VentilAQUA ou fournisseur représentant.



**Figure 11 – Mote de passe tabs.**

### III.3.2 Alarms

Chaque fois qu'une alarme est activée, l'opérateur doit immédiatement vérifier l'erreur, agir afin de rectifier le défaut et annuler l'erreur. Certaines alarmes, lorsqu'elles sont actives, arrêtent le système pour éviter

tout dommage ou traitement inapproprié. Dès que l'alarme est annulée, le système démarre automatiquement. Les alarmes les plus courantes sont identifiées dans le tableau suivant

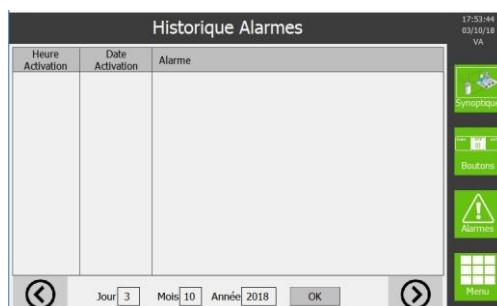
Les équipements électriques (pompes, vannes,...) sont protégés dans le tableau électrique principal. Quand il se produit une défaillance de l'équipement ou un éventuel dysfonctionnement seront affichés une fenêtre d'alarme sur l'écran du tableau électrique.

Les alarmes les plus courantes sont identifiées dans le tableau suivant :

**Table 3 - Guide de dépannage.**

ALARME	SIGNIFICATION	QUE FAIRE
Thermique Pompe Alimentation	Panne de Pompe	Vérifiez si le thermique est bien réglé et, le cas échéant, vérifiez ce qui l'empêchera de fonctionner correctement du équipement
Thermique Pompe Recirculation	Panne de Pompe	Vérifiez si le thermique est bien réglé et, le cas échéant, vérifiez ce qui l'empêchera de fonctionner correctement du équipement
Thermique Pompe Vidange	Panne de Pompe	Vérifiez si le thermique est bien réglé et, le cas échéant, vérifiez ce qui l'empêchera de fonctionner correctement du équipement
Thermique Ozone	Panne de Ozone	Vérifiez si le thermique est bien réglé et, le cas échéant, vérifiez ce qui l'empêchera de fonctionner correctement du équipement
Thermique UV	Panne de UV	Vérifiez si le thermique est bien réglé et, le cas échéant, vérifiez ce qui l'empêchera de fonctionner correctement du équipement
Alimentation Ozone Defectueux	Alarme de pression d'ozone	Vérifier le pressostat d'ozone
Analog faute Débitmètre	Pas de lecture analogique	Inspecter les connexions du débitmètre
Detection de fuit	il y a de l'eau dans le bassin de rétention	Vérifier ce qui peut causer le transbordement
Niveau Maxi Cuve Tampon	Cuve tampon plein	Déterminer si davantage d'effluents sont produits ou s'il y a une obstruction

Le programme stockera toutes les alarmes dans l'historique des alarmes qui peuvent être consultées dans le MENU de l'historique des alarmes.



**Figure 12 - Historique des alarmes.**

### III.3.3 Paramètres de fonctionnement

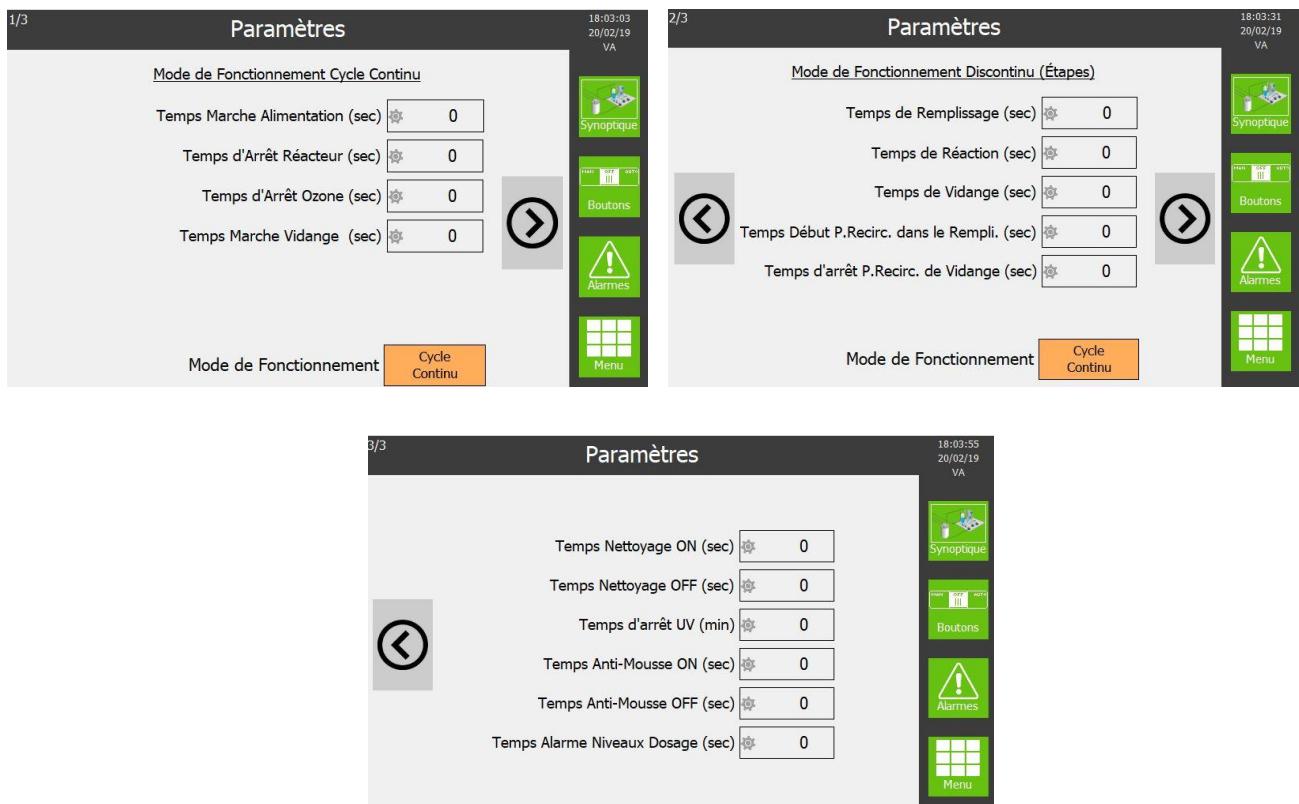
En plus de réguler les conditions opératoires de les équipements (pompes, générateur d'ozone, etc.), un autre jeu de paramètres peut être ajusté à l'interface. Dans le tabe MENU, vous pouvez accéder aux raccourcis de réglage des paramètres, et autres, comme Figure 13.



**Figure 13** -Tabe Menu.

#### III.3.3.1 Paramètres

Le réglage des paramètres doit être effectué que par un technicien VentilAQUA ou par le responsable de la station d'épuration. Dan's l'IHM, accédez au MENU et aux paramètres, comme illustré à la Figure 14.



**Figure 14** – Menu paramètres.

Le tableau suivant montre la signification de chaque paramètre ainsi que la valeur définie.

**Table 4** - Description et paramétrage de chaque paramètre à définir dans le système.

Paramètre	Signification	Temps STERI 15	Reference STERI 35
Temps Marche Alimentation	Paramétrage du décompte de temps de marche de pompe de alimentation au reacteur, ainsi dès que le niveau maximum de le reacteur est perdu.	3 sec	5 sec
Temps d'Arrêt Réacteur	Paramétrage du temps pendant lequel l'effluent continue à recycler à l'intérieur du réacteur une fois que le réacteur est au niveau minimum	120 sec	180 sec
Temps d'Arrêt Ozone	Paramétrage de la durée d'injection continue de l'ozone une fois que le réacteur est au minimum	45 sec	60 sec
Temps Marche Vidange	Paramétrage du décompte de temps dès que le niveau maximum du réacteur est atteint et avant que la pompe de décharge soit mise en marche	3 sec	5 sec
Temps de Remplissage*	Paramétrage de la phase de remplissage dans le <b>cycle discontinu</b>	40 sec	50 sec
Temps de Réaction	Paramétrage de la phase de réaction dans le <b>cycle discontinu</b>	120 sec	180 sec
Temps de Vidange*	Paramétrage de la phase de vidange dans le <b>cycle discontinu</b>	18 sec	20 sec
Temps Début Pour Recirculation dans Le Remplissage	Paramétrage de la phase de début pour recirculation dans le Remplissage	5 sec	5 sec
Temps d'arrêt pour Recirculation de Vidange	Paramétrage de la phase d'arrêt pour recirculation dans le Vidange	5 sec	5 sec
Temps Nettoyage	Paramétrage de la vanne d'eau pour le nettoyage de la Cuve tampon	ON: 5 sec OFF:180 sec	ON: 5 sec OFF:180 sec
Temps d'arrêt UV	Temps après lequel les UV s'éteignent, après que le réacteur ait atteint un niveau minimum	120 min	120 min
Temps Anti-mousse	Paramétrage du temps dosage anti-mousse	ON: 5 sec OFF:180 sec	ON: 20 sec OFF:180 sec
Temps Alarme Niveaux Dosage	Paramétrage du temps au fin de quelle une alarme de niveau de pompe de dosage est émise après que le niveau minimal du réservoir de dosage respectif a été atteint	600 sec	600 sec

Note\*: Temps de Remplissage et Temps de Vidange – mesure temps avec la machine installée.

Ces paramètres doivent être sauvegardés comme paramètres de fabrique en cliquant sur le menu **Sauvegarde Reeglages Init.**

Si des ajustements temporaires sont nécessaires car il est nécessaire de traiter une eau différente de celle habituelle ou si vous souhaitez simplement tester un composant/ équipement, les valeurs des paramètres d'origine peuvent facilement être récupérées dans le menu de **Restauration Reeglages Fab.**

### III.3.4 Statistiques Operations

Dans l'IHM, il est également possible de vérifier les temps de fonctionnement de chaque équipement, afin de déterminer quand il sera nécessaire de le maintenir, comme le montre la Figure 15.

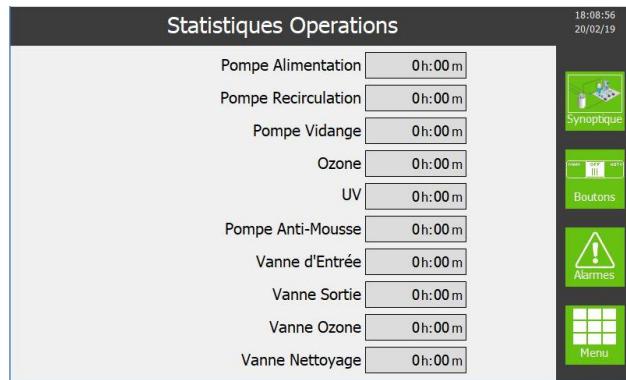


Figure 15 – Menu Statistiques Operations.

### III.3.5 Réglage Horloge

Chaque fois qu'il est nécessaire de régler la date et / ou l'heure de l'automate, cette opération doit être effectuée dans l'horloge réglage, Figure 16.



Figure 16 – Réglage Horloge.

## IV. Maintenance du système

Il est fortement recommandé que les services de manutention et entretien soient effectuées selon les indications ci-dessous:

### Tous les jours:

- Assurez-vous que tous les paramètres (pression d'air, ozone et le débit) sont dans les limites de fonctionnement spécifiées
- Vérifier le système total surtout pour l'ozone et d'éventuelles fuites et procéder aux réparations nécessaires.
- Vérifier que le courant d'eau de procédé ne revient pas dans le générateur d'ozone.
- Vérifier le bon fonctionnement des pompes et injecteurs venturi afin d'identifier de colmatages possibles.
- Vérifier le fonctionnement des sondes de niveau et lampe UV et les fusibles principaux (espérance de vie moyenne de la lampe: 13000h)

### Tous les mois:

- En plus des procédures précédentes
- Inspecter le système d'alimentation air
- Vérifier le filtre de charbon
- Vérifier le destructeur catalytique d'ozone, en présence d'odeur d'ozone, appeler le fournisseur – NE JAMAIS changer le granulé de remplissage par du charbon actif. *Ce n'est pas du charbon actif.* CONTACTEZ le fournisseur pour demander le changement du catalyseus, svp.

### Tous les trois mois:

- En plus des procédures précédentes.
- Utiliser une faible pression d'air comprimé pour nettoyer la poussière de l'équipement.

### Tous les ans:

- En plus des procédures précédentes.
- En débranchant la machine vérifier l'étanchéité de tous les écrous et vis, y compris les bornes électriques et les fils de terre.

Remarque: Fréquence de vérification va dépendre de plusieurs facteurs et peut varier en fonction de la spécificité de l'utilisation de l'équipement, même avec des équipements d'un même modèle. Sur la base de l'expérience acquise avec l'équipement, il finira par être nécessaire de changer la fréquence de ces opérations. Dans tous les cas, ces opérations sont très importantes pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement.

Pour plus d'informations sur l'**entretien spécifique des équipements** s'il vous plaît lire le manuel de l'équipement correspondant.

Pour plus d'informations, les services de réparation ou de pièces détachées les demandes s'il vous plaît contacter VentilAQUA services techniques, en utilisant le courriel de suivi:  
[tec@ventilaqua.com](mailto:tec@ventilaqua.com)

## V. Garantie equipment

Garantie de cet équipement est de 12 mois, de l'annonce de livraison, pour les matériaux fabriqués et des équipements électromécaniques.

La garantie couvre le remplacement des actions certes défectueux, et est considéré cessé en cas d'utilisation inappropriée ou la négligence des équipements.

Les frais de transport du matériel ou des pièces remplacées sous garantie sont sous la charge du client.

Tel. + 351 239 437 336  
Fax. + 351 239 438 619

[ventilaqua@ventilaqua.com](mailto:ventilaqua@ventilaqua.com)

**Office/Administration**  
[ventilaqua@ventilaqua.com](mailto:ventilaqua@ventilaqua.com)

**Technical Support**  
[tec@ventilaqua.com](mailto:tec@ventilaqua.com)

**Logistics/Lab**  
[log@ventilaqua.com](mailto:log@ventilaqua.com)

**International Affairs**  
[francisco.oliveira@ventilaqua.com](mailto:francisco.oliveira@ventilaqua.com)  
[carlos.oliveira@ventilaqua.com](mailto:carlos.oliveira@ventilaqua.com)

**Web**  
[www.ventilaqua.com](http://www.ventilaqua.com)