

**Manuel pour l'INSTALLATION, le  
FONCTIONNEMENT  
la MISE en SERVICE et LA MAINTENANCE  
de la  
STATION d'EPURATION  
AS – VARIOcomp  
Gamme K**

**NOTICE POUR MODELES K5, K8, K12**

**Dispositif des modèles K5/S, K8/S, K12/S (cuve à simple enveloppe PP), K5/ PB (double parois PP avec armature pré installée pour bétonnage in-situ), K5/PB/SV (double parois PP et double fond PP avec armature pré installée pour bétonnage in-situ)**

**Capacités K5 (5 EH) ; K8 (8 EH) ; K12 (12 EH)**

**VERSION 7**

**Modifiée et adaptée aux requêtes et prescriptions de  
Arrêtés du 07 septembre 2009 + suppl. homologation CE  
Arrêté prescriptions du 07/09/2009, modifié par Arrêté du 07/03/2012.  
Matériel conforme norme NF-EN 12566-3 +A2 pour le dispositif  
& NF- DTU 64.1 pour la pose  
Arrêté prescriptions du 7 septembre 2009 modifié  
Arrêté vidange du 7 septembre 2009 modifié  
Arrêté contrôles du 27 avril 2012**

**Mise à jour : P.C. 25/05/2015**

## 1. DESCRIPTION TECHNIQUE

### 1.1. Généralité

### 1.2. Utilisation

### 1.3. Description et fonctionnement

Pré traitement mécanique

Traitement biologique

Traitement tertiaire

Gestion des boues

Mesures et régulation

## 2. MANIPULATION, TRANSPORT et STOCKAGE

### 2.1. Manipulation

### 2.2. Transport et stockage

## 3. PLANS, IMPLANTATION, ET INSTALLATION

### 3.1. Instructions générales

### 3.2. Implantation de la StEp sur le terrain

### 3.3. Travaux préparatoires de génie-civil

## 4. MISE EN ROUTE et PRESENTATION AU CLIENT

## 5. OPERATION, CONTROLE

### 5.1. Instructions générales

### 5.2. Mode opératoire, opérations quotidiennes

### 5.3. Contrôle de la mécanique et de la technologie

### 5.4. Instruction pour le personnel technique d'intervention

#### 5.4.1 Contrôle visuel de la StEp en service

#### 5.4.2 Nettoyage entrée, sortie, pipes de connexion,

#### 5.4.3 Transformation des boues flottantes en surface en particules sédimentées.

### 5.5. Opération en hiver

### 5.6. Activités et mesures en situation opérationnelles atypiques

## 6. MAINTENANCE DE LA MACHINERIE ET DE LA TECHNOLOGIE

### 6.1. Instructions générales

### 6.2. Utilisation des pompes

### 6.3. Utilisation du système d'aération à fines bulles ASEKO

## 7. SECURITE ET PROTECTION SANITAIRE

### 7.1. Instructions pour le respect de la sécurité et de la santé

### 7.2. Outils de protection du personnel

## 8. PIECES DE RECHANGES

## 9. ASSISTANCE

## 10. PANNES & INTERVENTIONS RAPIDES POUR Y REMEDIER

## ANNEXES

## 1. DESCRIPTION TECHNIQUE

### 1.1. Généralité

Les stations d'épuration biologique AS-VARIOcomp-K sont destinées au traitement par voie aérobie des eaux usées d'habitats individuels pour une capacité de 5 EH à 12 EH (paramètres de calcul retenus 60 gr/jour de DBO5 et 150l/jour par équivalent habitant).

AS-VARIOcomp-K est une StEp à traitement mécanique-biologique fonctionnant sous le principe dit « boues activées, faible charge en aération prolongée » qui, non seulement réduit la charge organique des eaux usées, mais réduit aussi la concentration en nitrate dans les eaux usées. La souplesse de fonctionnement de l'AS-VARIOcomp-K permet de s'adapter facilement aux exigences réglementaires locales concernant les eaux de rejet en adaptant la technologie de traitement.

AS-VARIOcomp K se décline en plusieurs modèles qui répondent aux divers problèmes auxquels l'installateur peut être confronté : exigüité du terrain, sous-sol spongieux ou instable, présence de nappe phréatique superficielle, pose sous voie roulante ou sous garage.

### 1.2. Utilisation

Le principal de tous les avantages d'AS-VARIOcomp est de pouvoir la situer au plus près de la source d'émission, là où le relief des sols peut contrecarrer l'écoulement gravitaire. La technologie de la StEp est conçue pour une production de boues excédentaires résiduelles aussi faible que possible et un temps de sédimentation des boues résiduelles maximale.

La conception de la StEp est le fruit d'une année de tests réalisés à l'Université Slovaque de Technologie, Faculté de chimie et technologie, département de l'environnement.

Le projet a été réalisé par des investisseurs privés, à la demande des autorités territoriales de la planification et des services de la gestion de l'eau en étudiant plus spécialement le niveau de pollution tolérable.

### 1.3. Description et fonctionnement

La Station d'épuration AS-VARIOcomp K est constituée d'un bassin en polypropylène (PP), autoporteur, contenant l'ensemble de la technologie,

Le réservoir doit être posé sur un radier de béton et, par rapport aux conditions locales existantes, sécurisé contre la pression des eaux souterraines ou la pression occasionnée par les voies de roulement (routes, parking, garage).

Dans le cas de terrain spongieux, niveau élevé de la nappe phréatique superficielle, il est impératif d'utiliser les bassins PB/SV (double cloisons et double fond, à bétonner in-situ

La StEp est fermée par un capot (PP ou Alu selon modèle) à isolation thermique, étanche contre les odeurs. Les emplacements précis du compresseur d'alimentation en air et de l'armoire électrique de contrôle (s'il y a lieu) sont situés à proximité de la cuve. Il est conseillé de les situer en des lieux d'accès faciles. Le compresseur devra toujours être situé à un niveau supérieur à celui du miroir d'eau dans la station.

Le matériau de base composant l'unité est le polypropylène .

La technologie est composée d'un pré traitement mécanique, d'un traitement biologique, d'une gestion (stockage) des boues.

#### Pré traitement mécanique

Pour les StEp de petites dimensions - Bac débourbeur primaire.

#### Traitement biologique

Les effluents prétraités mécaniquement s'écoulent par gravité dans la zone biologique de la StEp qui est divisée en zone d'anoxie, zone aérobie et sédimentation finale.

De la zone de sédimentation primaire, qui est aussi utilisée comme zone de stockage des boues, l'eau s'écoule dans le réacteur aérobie. L'aération continue de la liqueur favorise le développement de biomasse qui assure la dégradation de la charge organique, la réduction des nitrates et des matières solubles. Le contenu du réservoir d'activation est mélangé et aéré en même temps par l'air surpressé provenant du compresseur et de l'aérateur situé au fond du bassin d'activation de la StEp.

Le mélange de boue consolidée et d'eau claire est pompé par air-lift vers la zone de clarification et séparation. La séparation entre boue et eau claire s'effectue. La boue sédimentée en fond de cône du clarificateur retourne dans la zone d'activation via le passage aménagé en fond de clarificateur. L'eau clarifiée située en surface, sera éjectée de la station, via l'auge de rejet, par le système air-lift utilisant une faible partie de l'air produit par le compresseur.

La boue résiduelle en excédent sera drainée vers la zone de stockage du bac de sédimentation primaire, en fonction des besoins, par le truchement de la vanne réglable prévue qui contrôle le circuit air-lift des boues.

Pour les StEp de la gamme K, le délestage de boues en excédent se fera en moyenne une à 2 fois par an durant une période de 6 à 8 heures. Ce prélèvement sera déterminé en fonction de la teneur en boue activée dans le réacteur, qui doit être idéalement de 30 à 50%). Pour des valeurs inférieures à 30%, la teneur est trop faible et doit être accrue donc **PAS DE DELESTAGE**

Pour des valeurs supérieures à 50%, la boue est trop riche et doit être allégée.

### **UNE TENEUR EN BOUE TROP ELEVEE PEUT ENTRAINER UN ENCRASSEMENT DES CIRCUITS AIR-LIFT**

Ces opérations sont exécutées par la personne en charge du contrat S.A.V. A défaut par l'utilisateur assumant personnellement l'exploitation de la station. **NOUS VOUS CONSEILLONS DE RECOURIR AUX SERVICES D'UN PROFESSIONNEL.**

### Traitement tertiaire

L'eau pourra être utilisée en irrigation souterraine d'espaces verts (jardins potagers exclus), à l'exclusion de toute irrigation aérienne suivant prescriptions réglementaires.

Les équipements utilisés ne font pas partie du présent agrément.

L'eau traitée biologiquement peut être filtrée (filtre à sable, à zéolithe, etc.). Ces équipements ne font pas partie du présent agrément. Leur installation sera réalisée en concertation et après accord des services administratifs locaux.

L'eau épurée peut subir un traitement désinfectant par irradiation U.V. Ces équipements ne font pas partie du présent agrément. Leur installation sera réalisée en concertation et après accord des services administratifs locaux.

**La désinfection de l'eau à l'aide de chlore ou dérivé de chlore est déconseillée.**

### Gestion des boues

Traitement des boues et épaissement

L'épaississement de la boue résiduelle excédentaire, mélangée à la boue de décantation primaire, est réalisé en condition anaérobie de stockage, sans chauffage ou aération. Le temps de stockage minimum conseillé est de 50 jours. Après ce délai, la boue épaissie est stabilisée et en phase de minéralisation.

La boue stabilisée stockée devra être vidangée, en fonction des besoins, lorsque le volume de stockage du déboureur primaire sera rempli à 30% de sa capacité, soit 0.40m de hauteur

de boue sédimentée (Dispositions Arrêté 07 septembre 2009, modifié). La fréquence moyenne de vidange du déboureur primaire dans ces conditions est précisée pour chaque modèle, sur le P.V. de mise en service et le contrat de maintenance formalisée avec l'utilisateur. (voir engagement du fabricant sur modèle de contrat SAV).

La production de boues excédentaires annuelles est évaluée à 0.3m<sup>3</sup>/EH/an (valeur théorique indicative). Le constructeur précise dans le contrat de maintenance la fréquence de(s) vidange(s), dont le coût sera à la charge de l'usager de la micro-station.

## **VIDANGE DES BOUES : UNIQUEMENT DANS LE COMPARTIMENT DEBOURBEUR PRIMAIRE fermé par trappe PP étanche avec vis papillon.**

Le compartiment vidangé en totalité sera remis en charge en 48heures avec l'apport des eaux usées d'une installation fonctionnant à pleine charge. Si l'habitation n'est occupée que par 1 à 3 personnes, il est recommandé de faire un apport d'eau (500 litres environ pour K5, 800 litres pour K8, 1500 litres pour K12), pour limiter la pression à laquelle la cloison étanche interne de séparation entre activation et déboureur primaire est soumise.

**Dans tous les cas de vidange, l'usager devra recevoir du vidangeur agréé un exemplaire du bordereau de suivi des matières de vidanges (Arrêté Vidange du 7 septembre 2009 modifié) qu'il devra présenter à la requête des Autorités compétentes.**

### Rejet des eaux épurées

Les eaux traitées doivent être évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement au niveau de la parcelle de l'immeuble afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500mm/h

L'eau peut être réutilisée en irrigation souterraine de végétaux d'ornement de la parcelle, à l'exclusion de tous végétaux utilisés pour la consommation humaine ou animale et sous réserve d'absence de stagnation ou ruissellement en surface.

Tout autre mode de rejet ne pourra être mis en place qu'avec l'autorisation préalable du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur

Les rejets sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle.

### Mesures et régulation

La StEp fonctionne automatiquement, en continu, avec un surpresseur unique (SECOH ELS de capacité adaptée au modèle) qui assure l'ensemble des fonctions. Aucune mesure, aucun réglage n'est requis. **La StEp est conçue pour équiper des habitats permanents.** En cas d'absence provisoire de la maison, la station devra rester en fonction permanente. Dans le cas d'arrêt prolongé de la station (supérieur à 8 jours), la station devra être vidangée de la totalité de la boue et remplie d'eau claire pour éliminer les risques de colmatage des circuits air-lift. La remise en service sera effectuée comme pour la première mise en service.

## **2. MANIPULATION, TRANSPORT, STOCKAGE**

### **2.1 Manipulation**

Au cours de manipulation, il faut tenir compte des caractéristiques des matières plastiques utilisées dans la conception de la StEp (faible résistance au choc).

Avant de manipuler la StEp, il est nécessaire de vérifier toutes les conditions et particulièrement la solidité des câbles. Ensuite il est nécessaire de s'assurer de l'absence de tout objet impropre ou d'eau de pluie à l'intérieur des réservoirs. Les bassins devront être vidés avant toute manipulation.

La StEp ne pourra être manipulée qu'à l'aide d'une grue dont la capacité sera compatible avec son poids (capacité de charge de la grue définie par le fabricant). Les élingues à utiliser pour la manipulation devront être de type à 4 crochets correspondant au poids de la station, et une longueur minimale d'élingues de 3,60m. La manipulation ne pourra être effectuée qu'à partir des anneaux de levage du réservoir et en évitant tout choc contre le réservoir durant la manœuvre.

## ATTENTION !

**Il est formellement interdit de manipuler les stations, durant l'hiver, quand la température est inférieure à -5°C, sous peine de dommage !**

6

## 2.2 Transport, stockage.

La StEp est livrée complètement équipée et assemblée. L'installation sur site est assurée par un installateur qualifié, ou le client. La mise en route, la formation du personnel de service sont assurées par le fabricant ou un représentant autorisé de celui-ci.

Si le transport de la StEp est nécessaire, le moyen de transport devra être compatible avec le poids et les dimensions de la StEp qui doit voyager en position verticale durant le transport, et le stockage avant installation de la StEp. Il est nécessaire de faire reposer la station sur une surface plate et solide et de prévoir les conditions qui éliminent les possibilités de dommage, la manipulation non autorisée ou les blessures éventuelles.

Pour un stockage long (plus de deux mois), il est nécessaire de protéger la station de l'action du rayonnement solaire (le matériau constituant la StEp n'est pas traité anti U.V.)

## 3. PLANS, ASSISE, INSTALLATION

### 3.1 Instructions générales

L'assise d'une StEp, sa connexion au système d'évacuation des eaux usées, sa mise en place sur un support fixe doivent être réalisées selon des plans établis par une personne habilitée

### 3.2 Assise de la StEp sur le terrain.

La structure est conçue pour résister à la pression du sol, après comblement, sans aucune autre mesure structurelle ou statique. Statiquement, le réservoir est prévu pour résister à une charge statique correspondante aux paramètres suivant :

Coefficient de charge 1900 kg/m<sup>3</sup>

Angle de frottement 35°

Les paramètres ci-dessus mentionnés sont à prendre en compte pour l'installation du réservoir ou chaque fois que nécessaire ; les autres mesures statiques doivent être prises en compte (par exemple pour la réalisation de radier béton, stabilisation du sous-sol, etc.)

### 3.3 Travaux préalables de génie civil

**Pour le modèle S** (bassin à enveloppe simple) une distance d'au moins 2 mètres autour de la StEp doit impérativement être préservée de toute charge roulante ou statique.

Une excavation aux dimensions adéquates doit être réalisée et un radier en béton avec ferrailage doit être réalisé, dont la tolérance de pente sera de 5 mm dans toutes les dimensions. L'épaisseur du radier sera fonction de la capacité de charge (**0.20m pour K5, K8, K12/S**). **Le modèle S est prévu pour pose en terrain sec uniquement.**

Pour pose sous voie roulante, en terrain spongieux ou instable, les **modèle K5 PB et PB/SV sont prévus ET NE PEUVENT ETRE POSES QUE PAR DES ARTISANS QUALIFIES.** Pour essais et mise en service, il sera nécessaire de s'assurer une alimentation suffisante en eaux pour remplissage de la cuve.

### 3.4. installation, description.

1. le niveau d'eau de la nappe souterraine doit toujours être inférieur au niveau du radier.
2. Contrôler la bonne horizontalité du radier (dans la tolérance de pente de 5mm). Si la planéité n'est pas conforme, les travaux devront être stoppés.
3. Contrôler que l'intérieur de la StEp est libre de tout objet impropre ou d'eau de pluie. L'eau de pluie devra être vidangée avant toute installation.
4. Vérifier que les conditions de manipulations sont conformes (élingues, crochets etc.) Si vous constatez un quelconque dommage (plus spécialement sur le réservoir) contactez immédiatement le fournisseur conformément à ce qui avait été accordé, avant toute installation dans l'excavation.
5. Vérifier que la surface du radier est propre, sans aucun objet, pierre, terre etc. ou éliminer les de la surface du radier. Tous les travaux d'installation devront être arrêtés jusqu'au nettoyage complet du support.
6. Mettre en place la StEp sur le radier. (VOIR FICHE CONSEIL EN ANNEXE)
7. Réaliser la connexion au tuyau d'évacuation des e.u. (eaux usées) et la connexion du tuyau de rejet de l'eau traitée. L'article 6.5 (raccordement des canalisations) du DTU64.1. spécifie l'utilisation de joint souple pour pallier à un risque de perte d'étanchéité du à un raccordement rigide.
8. Avec une canalisation < 10ml de long, la pente doit être de 2% à 4%. Les coudes à 90° sont à proscrire pour éviter les risques de colmatage.

**Un raccordement entre tube PVC et tube PP ne peut pas être réalisé par collage mais uniquement par bride ou par emboîtement.**

9. Réaliser le comblement entre la station et le bord de fouille à l'aide de sable ou béton selon les préconisations du plan de réalisation.

Pour le comblement, il est nécessaire de pratiquer par strate de 30 cm environ en nivelant le comblement extérieur avec le remplissage en eau du réservoir pour équilibrer pression et contre pression. Il est recommandé de combler en laissant 50 mm de la rehausse hors sol pour manipuler la trappe sans risque d'intrusion de terre dans la station à l'ouverture de la trappe.

La connexion électrique devra être réalisée lors de cette phase.

En cas de bétonnage périphérique, le bassin devra être étayé (intérieur), au préalable, afin d'éviter une déformation de la coque sous la pression du béton liquide.

La trappe d'accès en matériau composite ASIO résiste au poids d'une personne et ne doit pas être placée sur une voie roulante pour véhicule (tampon fonte 400kN requis).

Il est recommandé cependant de **NE PAS MARCHER SUR LA TRAPPE ET S'ASSURER DE SON VERROUILLAGE, A L'AIDE D'UN CADENAS, APRES TOUTE INTERVENTION SUR LA STATION.**

9. Installer la prise étanche (5A) d'alimentation pour gamme K (VOIR FICHE TECHNIQUE EN ANNEXE) ou, l'armoire électrique spécifique de la StEp (protection minimum IP35), si elle est prévue, Prévoir alors un départ du témoin de défaut lumineux, déporté, du surpresseur en façade de l'armoire. Connecter la StEp au réseau
10. Achever les travaux de génie civil conformément aux plans (bétonnage, etc.).
11. **Demander au fabricant ou à son représentant qualifié d'assurer la mise en service et le certificat de conformité qui matérialise le début de la période de garantie.**

### 3.5 Ventilation

L'Arrêté du 07 septembre 2009 modifié, fait obligation d'installer une ventilation ayant pour fonction l'évacuation efficace des gaz générés par le prétraitement des effluents dans le compartiment déboureur primaire.

La ventilation doit être prévue dès la conception du projet et être conforme aux prescriptions du

DTU 64.1, article 8.4.

## 4. MISE EN SERVICE ET PRESENTATION AU CLIENT

L'ordre de mise en route de la StEp devra être donné dans tous les cas, soit par le fabricant, soit par le service autorisé de la compagnie le représentant.

La personne assurant l'exploitation de la StEp (professionnel du SAV ou, à défaut, usager). EST présente lors de la mise en route : la phase de formation est assurée dans le même temps.

### La mise en route consiste en :

Contrôle du bon état et de l'intégrité du matériel livré.

Contrôle de la planéité de l'ensemble.

Contrôle de la conformité de l'installation hydraulique.

Formation et initiation à l'exploitation

Remise des documents composant le D.I.U. (Document pour Interventions Ultérieures)

**La mise en service** et la présentation de la StEp sont conclues par un protocole écrit d'installation et de transfert qui inclut un rapport du stage de formation de la personne assurant l'exploitation et comportant les noms et les signatures de tous les participants.

### **Délai nécessaire au développement de la biomasse sans recours à un ensemencement : HUIT SEMAINES**

Durant cette période, il est recommandé de limiter l'utilisation de produits agressifs contenant des bactéricides (javel, pastilles désinfectantes pour lave-vaisselle, etc.) susceptibles de décimer la biomasse encore trop peu importante pour compenser la destruction de micro organismes. Une fois la biomasse développée, ces produits utilisés conformément aux prescriptions des fabricants, seront parfaitement assimilés par la station d'épuration. Idem, la vidange de lave-linge peut entraîner lors de la montée en charge de la station, un surcroît de mousse de savon. Ce phénomène disparaîtra lorsque la boue sera suffisamment développée. Pour les cas d'utilisation intensive de lave-linge (une à deux lessives/jour par ex.) un produit anti-mousse peut être appliqué.

### **Ensemencement de la station par apport de boues activées :**

**Cette opération doit être effectuée uniquement par un professionnel. La boue doit provenir d'une station d'épuration à boues activées.**

**NE JAMAIS UTILISER DE BOUES ISSUES DE FOSSE SEPTIQUE ou DE FOSSE-TOUTES-EAUX**

## 5. OPERATION, CONTROLE

### 5.1 Instructions générales

L'équipement ne peut être exploité et entretenu que par des personnes âgées de 18 ans, au moins, physiquement et mentalement aptes à cet emploi, ayant subis une formation adéquate et familiarisés avec le présent manuel.

### 5.2. Protocole opérationnel, journal de bord

Les instructions du présent manuel ne concernent que les opérations de la StEp uniquement. Elles doivent servir comme matériel de base pour l'élaboration du protocole opérationnel d'un système de traitement d'eau en accord avec les conditions locales et les requêtes des autorités de tutelle. Le protocole opérationnel se propose d'être une partie de la documentation technique.

Un des éléments de la documentation de la StEp est le journal de bord (voir formulaires en annexe). La personne en charge de l'exploitation de la station y inscrit les incidents, défauts,

problèmes, et le moment où ils se sont produit : et, quand il y a lieu, le remplacement de pièces d'usure et les travaux de maintenance. D'autres manipulations telles que les vidanges de boues, les prises d'échantillons pour analyses, etc. sont aussi enregistrées.

Les visites du fabricant, des services autorisés de la compagnie ou des autorités compétentes du secteur de l'eau sont enregistrées et ratifiées dans le journal de bord.

En cas de nécessité, réclamation par exemple, le journal de bord doit être présenté sur requête du fournisseur ou des services autorisés.

### 5.3. Contrôle de la mécanique et de la technologie

La mécanique et la technologie sont contrôlées à travers le système électrique de commande. Le contrôle des opérations de la StEp consiste uniquement à la mise en route ou à l'arrêt du circuit électrique du compresseur et de la pompe. Le fournisseur ou le service technique autorisé de la compagnie peuvent former les personnes se chargeant de l'exploitation et maintenance (usager refusant le contrat S.A.V.)

**Les compresseurs SECCOH EL-S sont dotés d'un voyant rouge de DEF AUT de MARCHE, déportable**, allumé lorsque le moteur est arrêté alors que la machine est sous tension.

### 5.4. Instruction pour la personne chargée d'exploitation de la station

La StEp ne requiert aucun contrôle permanent. Elle travaille automatiquement après sa mise en service et seuls doivent être contrôlés régulièrement son fonctionnement et les paramètres techniques

#### Opérations à réaliser et périodicité :

#### Opération

Contrôle visuel du fonctionnement de la StEp  
Entrée et sortie de la StEp,  
Résorption des boues flottantes dans le clarificateur  
Mesure de la boue stockée  
Prise d'échantillons\* pour analyses  
Contrôle visuel compresseur, pompes  
Contrôle visuel de la qualité de l'eau  
Nettoyage des circuits air-lift  
Contrôle et nettoyage filtre compresseur

#### Périodicité

Un fois par mois  
Selon résultat du contrôle visuel  
Selon besoin après contrôle visuel  
Une fois par trimestre  
Selon besoin  
Une fois par jour  
Une fois par semaine  
Une fois par an  
Une fois par an au minimum.

- La prise d'échantillon s'effectue dans l'auget de sortie par le truchement du coude à emboîtement orientable du système air-lift d'éjection d'eau propre.

**OBSERVATION : Toute intervention ou acte de maintenance ne pourra être effectuée que si la station est hors tension.**

#### 5.4.1 Contrôles visuels du fonctionnement de la station.

Les contrôles visuels sont :

- Niveau d'eau dans chaque compartiment de la StEp (usager)
- Fonctionnement du compresseur et des pompes (air-lift) (usager)
- Qualité de l'aération (bullage uniforme) (usager)
- Niveau de la boue dans le compartiment de stockage (personnel professionnel).

Les entrée et sortie d'eau, les pipes de connexion doivent être contrôlées pour voir si ils ne sont pas obstrués. L'intérieur des compartiments de la StEp est accessible après avoir ôté les capots anti-odeur (professionnel).

Ensuite, il est nécessaire de vérifier si des boues flottantes ne se forment pas à la surface du clarificateur.

#### 5.4.2 Nettoyage des entrée et sortie de la micro-station

Réalisables avec une brosse et un racloir qui peuvent être livrés avec la StEp.

#### 5.4.3 Résorption des boues flottantes à la surface du clarificateur.

Les matières flottantes peuvent être éliminées avec une époussette ou dispersées avec un jet d'eau

10

#### 5.5 Opérations hivernales

Les opérations de maintenance et contrôle de la StEp durant l'hiver sont un peu plus difficiles à réaliser qu'en été. La personne en charge de l'exploitation doit vérifier les réservoirs plus fréquemment et dès que de la glace apparaît, elle doit être immédiatement détruite. Une protection contre le gel peut être réalisée sous forme de toit. Consulter le fabricant.

#### 5.6. Activités et mesures durant des opérations atypiques.

**INONDATION** : En cas de risque d'inondation, la station doit être déconnectée et le compresseur démonté ou placé hors d'eau.

**INCENDIE** : En cas d'incendie, débrancher alimentation élec. puis utiliser l'extincteur.

### 6. MAINTENANCE DE LA MECANIQUE ET DE LA TECHNOLOGIE

#### 6.1. Instructions générales

L'équipement ne peut être entretenu que par du personnel âgé de plus de 18 ans, adapté physiquement et mentalement à ce travail, formé et familiarisé avec le présent manuel.

Toute intervention sur les éléments électromécaniques de la StEp ne peut être réalisée que par une personne habilitée possédant les compétences requises en électromécanique.

#### **ATTENTION**

**Toute intervention sur compresseur, ou tout autre élément du système d'aération ne pourra être entreprise qu'après avoir déconnecté la StEp du réseau électrique et avoir apposé un panneau interdisant la remise sous tension de la StEp, qui comportera les signaux visuels réglementaires.**

#### 6.2 Entretien de la pompe air-lift

Les circuits hydropneumatiques de transfert nécessitent comme intervention d'entretien un nettoyage à l'eau sous pression (1.2bars max.) pour s'assurer de la propreté des conduits.

Aucune modification sur les pompes ne pourra être entreprise sans l'autorisation préalable du fabricant ou de son représentant.

#### **NE PAS UTILISER DE HAUTE PRESSION**

#### **ATTENTION !**

**Ne pas utiliser le câble électrique d'alimentation d'une pompe immergée comme corde de relevage.**

#### 6.3 entretien du compresseur SECOH ELS

Compresseur : SECCOH EL-S. Les modèles 2010 permettent une économie d'énergie de 20% par rapport aux anciens (données du fabricant : conso. kWh/J.)

Consommation 1.1kWh/j. pour SECOH EL-S60 par ex.

Doté de voyant défaut.

Le filtre à air doit être contrôlé et nettoyé une fois par an au minimum (plus en ambiance poussiéreuse.

Dévisser la vis de fixation du capot avant de le retirer.

Extraire le filtre de mousse, l'époussetez et le remettre en place.

Remplacer le capot de protection et sa vis de fixation.

### **OBSERVATION :**

**Le compresseur ne doit pas être mis en route sans filtre à air et absorbeur d'humidité.**

11

### **6.4 Maintenance du système d'aération à bulles fine (modèle ASEKO A-109)**

Une fois par an il est nécessaire de vérifier si de l'eau est présente dans le système d'aération et la drainer éventuellement (vis de purge sur robinet d'alimentation

Le remplacement d'un aérateur défectueux (membrane caoutchouc endommagée) **DOIT être fait par le SAV.**

## **7. SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE**

### **7.1. Instructions pour observer les règles sanitaires et de sécurité.**

Le matériel ne peut être transporté, installé, mis en service et entretenu que par du personnel âgé de plus de 18 ans, physiquement et mentalement apte au service, formé professionnellement au travail dans les StEp et familiarisé avec le présent manuel.

Toute manipulation sur les éléments électriques de la StEp ne pourra être réalisée que par du personnel spécialement qualifié.

La personne chargée de l'exploitation de la station est tenue de respecter les instructions du présent manuel et du protocole opérationnel approuvé par les autorités compétentes en la matière.

La personne chargée de l'exploitation n'est pas habilitée à réaliser des manipulations de la station ou de certains de ses éléments, si les dites manipulations ne sont pas évoquées dans le présent manuel ou le protocole opérationnel.

Au cours des opérations, il est nécessaire d'utiliser des outils de protection pour éviter tout contact directe avec l'eau usée ou la boue (gants de caoutchouc, lunettes et vêtements de protection). Au cours des opérations dans la StEp, il est formellement interdit de boire, manger ou fumer. Après l'achèvement du travail, l'opérateur doit se laver les mains et toute surface de peau exposée contact de la boue, avec de l'eau chaude et du savon.

#### **Le capot de la StEp doit être accessible en permanence**

Le capot extérieur de la StEp doit être maintenu ouvert par sa barre support.

La personne chargée de l'exploitation doit être vaccinée contre le tétanos.

Les personnes non autorisées ne devront en aucun cas entrer dans la station ou tenter d'ouvrir les capots.

#### **Il est formellement interdit à la personne chargée de l'exploitation de :**

**Réaliser tout acte non conforme aux instructions du présent manuel, des instructions de sécurité et du protocole opératoire.**

Consommer des boissons alcoolisées avant d'effectuer leur travail ou durant leur temps de travail ou d'absorber des médicaments affectant l'état de vigilance.

Pénétrer dans le réservoir de la StEp ou de marcher sur les capots de la StEp.  
Réaliser une quelconque intervention dans la Step sans avoir au préalable installé correctement la barre support du capot ouvert.

### 7.2 Outils de protection du personnel

Combinaison, chaussures de chantier  
Gants de protection de latex ou caoutchouc.  
Lunette de protection contre projection de boue

### 8. PIECES DE RECHANGES

Tous les composants sont disponibles sur le marché français auprès des représentants des fabricants. Ils sont aussi disponibles sous 24h en les commandant à :

CaT Systèmes ASIO group  
14, bd Kennedy  
66100 PERPIGNAN  
Tel ; 04686661645 Fax : 0468621404

### 9. S.A.V.

CaT Systèmes ASIO group  
Ou,  
Délégation locale : (cachet de l'entreprise en charge du SAV)

**Le fabricant assure :** Les tests

Les réparations durant la période de garantie et au-delà.  
Les services de contrôles  
Les pièces de rechange

### 10. PANNES COURANTES ET SOLUTION A APPORTER

#### **Voyant défaut du compresseur allumé.**

Débrancher puis rebrancher la prise d'alimentation.  
Si le défaut persiste, prévenir le S.A.V.

#### **Absence de bulles à la surface de la zone d'activation.**

Vérifier que le compresseur fonctionne.

Si le compresseur est arrêté : vérifier le cordon d'alimentation et rebrancher si besoin.  
Vérifier le disjoncteur de protection. Réenclencher si besoin

Si une nouvelle disjonction se produit après ré-enclenchement :  
Défaut sur ligne électrique. Faire appel à un technicien

Si le compresseur ne se remet pas en marche :  
Appeler le S.A.V. pour tester et remplacer le compresseur.

**Pas de rejet d'eau vers la sortie alors que le compresseur fonctionne**

- Vérifier que la vanne de réglage de l'air-lift est ouverte. L'ouvrir si elle était fermée.
- Si la panne persiste, fermer l'alimentation de l'aérateur afin de concentrer toute la puissance sur l'éjecteur d'eau épurée. Si le rejet fonctionne à nouveau, réduire le débit d'air afin d'alimenter à nouveau l'aérateur. Ce dysfonctionnement indique que les canalisations des circuits air-lift peuvent être colmatés PARTIELLEMENT par de la boue.
- Si aucun rejet d'eau n'est constaté, avisez immédiatement le S.A.V.

### **La station dégage des odeurs nauséabondes et le compresseur fonctionne**

L'aération est insuffisante. Une surcharge prolongée de la capacité nominale est constatée.

- Vérifier si le phénomène disparaît lorsque la charge affluente est de nouveau conforme à la capacité de la station

Manque de boue activée. La station est en sous charge de matières organiques

- Contrôler visuellement la couleur de la boue dans l'activation : la boue doit être de couleur marron foncé. Si la boue est de couleur grisâtre, ceci indique un manque de boue activé (excès de produits de nettoyage et de produits bactéricides le plus souvent).
- Réduire le recours à ces produits pour laisser la biomasse se développer.
- Faire un apport de nutriment pour booster le développement enzymatique.

### **Présence d'une couche de flottant à la surface du clarificateur**

Une suroxygénation de la boue activée transférée dans le clarificateur perturbe la phase de séparation entre les floccs de boues et l'eau épurée. La boue est ramenée en surface et forme une croûte.

- Casser cette couche de flottant au jet d'eau afin de permettre la sédimentation
- Si le phénomène persiste avisez le SAV

Une sous oxygénation favorise la formation de flocc de boue anaérobie qui produit du méthane. Le gaz entraîne les floccs de boue qui remonte à la surface et forme une croûte similaire au phénomène précédemment décrit.

- Appliquer le même procédé.
- Si le phénomène persiste avisez le SAV

### **Présence de flottant à la surface de l'activation.**

Vérifier le niveau de boue dans le débourbeur primaire et vidanger si nécessaire.

**UNE STATION D'EPURATION A BOUES ACTIVES INSTALLEE DANS LES REGLES DE L'ART ET QUI FONCTIONNE CORRECTEMENT NE DOIT JAMAIS ETRE SOURCE DE NUISANCE OLFACTIVE**

## **11. DU BON USAGE DE VOTRE STATION D'EPURATION**

**Vous venez d'acquérir un équipement dont le bon fonctionnement est nécessaire à la protection de votre environnement, à votre confort et à votre sécurité sanitaire.**

Ce système fonctionne grâce à des organismes vivants (bactéries, enzymes) dont il est nécessaire d'assurer la survie et le développement, garants d'une épuration efficace.

- La biomasse de la station se développe grâce à l'apport d'oxygène et aux déchets organiques des effluents. Le défaut de l'un de ces paramètres entrave ce développement.
- Le développement de la biomasse est favorisé lorsque la température de l'effluent est

supérieure à 12°C. Les stations posées en zone froide doivent être dotées d'isolation thermique.

- La biomasse requiert un délai de **8** semaines pour atteindre un stade de développement qui assure une épuration conforme aux performances annoncées. Durant cette période de montée en charge, veillez à ne pas déverser de produits bactéricides qui auront pour résultat de détruire cette biomasse et retarder la montée en charge.

Une fois la biomasse stabilisée, l'impact des produits de nettoyage et d'hygiène utilisés, **selon normes et quantités prescrites par les fabricants**, sera absorbé par la capacité de régénération des micro-organismes.

### **IL EST FORMELLEMENT DECONSEILLE DE :**

Jetez des médicaments dans la station

Déversez des huiles minérales ou des dissolvants et peintures dans la station

Déversez des acides ou des produits chimiques dans la station.

Ne pas respecter les doses prescrites par les fabricants dans l'usage de produits désinfectant.

Jeter dans la station des déchets non dégradables (plastiques, tampons, etc.)

**ATTENTION ! SEULS LES PRODUITS D'ENTRETIEN AGREES PAR LE CONSTRUCTEUR DOIVENT ETRE UTILISES (ACTIVATEUR, ANTIMOUSSE, etc). LES PRODUITS SPECIFIES « FOSSE SEPTIQUE » SONT A PROHIBER !**

## ANNEXE 1

### PIECES DE RECHANGE :

Tous les éléments constitutifs de la station en polypropylène, polyéthylène ou inox, sont disponibles auprès de CaT Systèmes F-66100 Perpignan Pour réparation (soudure) ou remplacement.

**Les deux éléments considérés comme « pièces d'usure » sont :**

**Compresseurs SECCOH EL-S      Distribué par BIBUS France S.A.  
69970 Chaponnay**

**Aérateur ASEKO A-109              Distribué par CaT Systèmes  
66100 Perpignan**

**Disponibles sous 24h après demande auprès de CaT Systèmes**

### EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES POUR VARIOcomp K

**Ces équipements complémentaires ne sont pas partie de la procédure d'agrément requise en France et ne sont pas couverts par l'agrément accordé à la station d'épuration.**

**Ils sont destinés aux pays francophones disposant de leur réglementation spécifique.**

**Ils font l'objet de certification et homologation en rapport avec leur domaine d'application.**

Ils sont destinés à répondre aux mesures réglementaires spécifiques imposées par les Administrations nationales, ou locales ou bien à respecter des normes de rejet plus contraignantes que la norme NF EN 12566-3+A2 et doivent être installés en accord avec les services administratifs locaux en charge des questions d'assainissement.

En cas de pose d'un ou de plusieurs de ces modules, les fiches techniques et notice de pose et fonctionnement des produits sont jointes à l'équipement fourni.

## ANNEXE 2 (a)

**Les micro-stations d'épuration à boues activées doivent être dotées d'une ventilation en amont de la station, afin d'assurer l'évacuation des gaz générés par le prétraitement. § 8.4 du DTU.**

**Le système de ventilation en aval de la station, n'est pas requis.**

### **Conception de la ventilation d'une micro-station à boues activées VARIOcomp**

#### **Généralités :**

Le compartiment de pré-traitement « débourbeur primaire » est fermé par une trappe étanche fixée par 2 vis papillon. les gaz générés dans cette enceinte doivent être évacués par une ventilation efficace.

La ventilation est constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air indépendantes, situées au-dessus des locaux et d'un diamètre minimum de 100mm. L'entrée et la sortie d'air sont distantes d'au moins 1 mètre.

#### **Entrée d'air**

L'entrée d'air (colonne de ventilation primaire est raccordé à l'évacuation des eaux usées domestiques (W.C. lavabo, baignoire, etc.).

L'entrée d'air est assurée par la canalisation de chute des eaux usées prolongée en ventilation primaire dans son diamètre (100mm minimum) jusqu'à l'air libre et au-dessus des locaux habités.

Les prescriptions relatives aux canalisations de chute des eaux usées sont comprises au sens de la norme NF P 40-201 (référence DTU 60.1 – Plomberie sanitaire)

#### **Extraction des gaz de fermentation**

L'extraction des gaz de fermentation est assurée par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0.40m au-dessus du faîtage et à au moins 1 mètre de tout ouvrant ou toute autre ventilation

Le tracé de la canalisation doit être le plus rectiligne possible, sans contre-pente et de préférence en utilisant des coudes inférieurs ou égaux à 45°.

L'entrée et la sortie d'air ne doivent pas être situées à proximité immédiate l'une et de l'autre.

L'extracteur ne doit pas être situé à proximité d'une V.M.C.

#### **Cas particulier**

Dans le cas de construction située dans des sites contrariant le phénomène d'extraction statique ou éolienne (obstacle naturel ou edifice plus élevé dominant la maison à équiper par ex.), la solution technique consiste en la pose d'un extracteur mécanique contrôlé alimenté par le courant du secteur ou par un capteur solaire avec batterie. Un filtre à charbon actif est alors conseillé. L'ensemble (extracteur + capteur+batterie + filtre à charbon actif) coûte 57.00€ H.T. et peut être fourni par le fabricant.



## ANNEXE 3b

### 1. POSE DES MODELES PB & PB/SV

#### Dimensions des équipements K/PB (mm)

	D	Hv	Ho	H1	Hz	DN E-S	Poids (kg)
<b>K5/PB</b>	1510	1350	1270	1670	5000	150	345

Hv : Fil d'eau Entrée H<sub>0</sub> : Fil d'eau Sortie H1 : Hauteur du bassin  
Hz (mm) hauteur totale hors tout.

#### Dimensions des équipements K/PB/SV (mm)

	D	Hv	Ho	H1	Hz	DN E-S	Poids (kg)
<b>K5/PB/SV</b>	1510	1508	1428	1830	5000	150	375

Hv : Fil d'eau Entrée H<sub>0</sub> : Fil d'eau Sortie H1 : Hauteur du bassin  
Hz (mm) hauteur totale hors tout.

**Les stations de ce type sont prévues pour être posées en terrain instable, spongieux ou bien sous voie roulante ou parking, ou à profondeur jusqu'à -4.0m par rapport au TN**

**Ces installations ne peuvent être réalisées que par des entreprises qualifiées du secteur de la construction ou du génie civil.**

**Ce document constitue une partie de la notice technique prévue pour le S.A.V.**

### 2. POSE DES MODELES S EN PRESENCE DE NAPPE PHREATIQUE.

Les stations de modèle S (enveloppe simple) sont prévues pour pose enterrée, sur radier de béton, en terrain sec. En présence de nappe phréatique superficielle les modèles de type K/PB et K/PB/SV devront être utilisés. La station sera posée dans le volume aménagé avant comblement à l'aide sable.

Le coffrage perdu et l'armature ferrailée pourront être fournis avec la station, sur demande du client.

## ANNEXE 4/1

### Modèle VARIOcomp K5

Poste de dépense		Base de calcul des couts	Estimation des couts sur 15 ans (TTC)
Installation (investissement initial)	Dispositif		<b>4 170 €</b>
	Pose	Temps de pose : 6 heures	<b>1 050 €</b>
Contrat d'entretien et de maintenance (recommandé)		Cout annuel : 160 € par an	<b>2 400 €</b>
Entretien (hors contrat)	Vidange	Fréquence de vidange : (*) tous les 2 mois	<b>10 773 €</b>
Remplacement des pièces d'usure		Remplacement du surpresseur et diffuseur : tous les 10 ans	<b>350 €</b>
Fonctionnement		Consommation électrique : 1,10 kWh/j <i>Tarif EDF au 01/01/2015</i>	<b>852 €</b>
<b>Total</b>		<i>Hors inflation</i>	<b>19 595 €</b>

(\*) Voir dispositions prévues au contrat de maintenance qui limite le nombre de **Vidange à la charge de l'utilisateur à UNE VIDANGE/AN seulement.**  
 Tarif théorique appliqué égal au tarif prévu pour 90 interventions sur 15 ans.

## ANNEXE 4/2

### Modèle VARIOcomp K8

Poste de dépense		Base de calcul des coûts	Estimation des coûts sur 15 ans (TTC)
Installation (investissement initial)	Dispositif		<b>6 617 €</b>
	Pose	Temps de pose : 6 heures	<b>1 650 €</b>
Contrat d'entretien et de maintenance (recommandé)		Cout annuel : 160 € par an	<b>2 400 €</b>
Entretien (hors contrat)	Vidange	Fréquence de vidange * : tous les 2 mois	<b>11 826 €</b>
Remplacement des pièces d'usure		Remplacement du surpresseur et diffuseur : tous les 10 ans	<b>350 €</b>
Fonctionnement		Consommation électrique : 2.20 kWh/j <i>Tarif EDF au 01/01/2015</i>	<b>1 703 €</b>
<b>Total</b>		<i>Hors inflation</i>	<b>24 546 €</b>

(\*) Voir dispositions prévues au contrat de maintenance qui limite le nombre de **Vidange à la charge de l'utilisateur à DEUX VIDANGES/AN seulement.**  
 Tarif théorique appliqué égal au tarif prévu pour 90 interventions sur 15 ans.

## ANNEXE 4/3

### Modèle VARIOcomp K12

Poste de dépense		Base de calcul des couts	Estimation des couts sur 15 ans (TTC)
Installation (investissement initial)	Dispositif		<b>7 947 €</b>
	Pose	Temps de pose : 6 heures	<b>1 950 €</b>
Contrat d'entretien et de maintenance (recommandé)		Cout annuel : 180 € par an	<b>2 700 €</b>
Entretien (hors contrat)	Vidange	Fréquence de vidange : * tous les 2 mois	<b>12 906 €</b>
Remplacement des pièces d'usure		Remplacement du surpresseur et diffuseur : tous les 10 ans	<b>350 €</b>
Fonctionnement		Consommation électrique : 2.9kWh/j <i>Tarif EDF au 01/01/2015</i>	<b>2 245 €</b>
<b>Total</b>		<i>Hors inflation</i>	<b>28 098 €</b>

Vidange tous les deux mois théorique lorsque le dispositif est sollicité à pleine charge. Lorsque le taux d'occupation de l'habitation est plus faible que le taux d'occupation maximale pour lequel le dispositif est dimensionné, la fréquence de vidange peut être réduite.

(\*) Voir dispositions prévues au contrat de maintenance qui limite le nombre de **Vidange à la charge de l'utilisateur à DEUX VIDANGES/AN seulement.**  
Tarif théorique appliqué égal au tarif prévu pour 90 interventions sur 15 ans.

## ANNEXE 5

### RECYCLAGE DES COMPOSANTS de StEp VARIOCOMP K

Elément	Matière	Durée de vie	Traitement	% recyclé	%Mis au rebut
Bassin, cloisons	PP,	30 ans	broyage	100	0
Pipes, tuyaux	PP	30 ans	broyage	100	0
Capot	PP ou Alu	30 ans	broyage / fonderie	100	0
Quincaillerie	inox L301	50 ans	fonderie	100	0
<b>Aérateur</b>					
Corps	PP	30 ans	broyage	100	0
Lest	Fer	50 ans	fonderie	100	0
Fixation	inox L301	50 ans	fonderie	100	0
Membrane (20g)	caoutchouc	10 ans	déchet	0	100
<b>Compresseur</b>					
Kit Membrane	PE	10 ans	broyage	100	0
Moteur élec	Cu, Fe	10 ans	fonderie	90	10
Châssis	Alu	10 ans	fonderie	90	10
<b>Radier, lest</b>	béton, Fe	50 ans	broyage	100	0

## Annexe 6

### 1. Spécifications techniques AS-VARIOCOMP K/S 5, 8, 12

#### 1. Tailles, variantes et désignation de type

La StEp est produite en diverses tailles et variantes qui se différencient par la construction, le matériau et la réalisation de la cuve.

#### 2. Choix de livraison

Cuve équipée, avec couvercle isolé  
 Surpresseur  
 container pour surpresseur  
 biomasse (support)  
 couvercle composite au lieu de plastique/Al  
 Equipement pour dosage de coagulant du phosphore

<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> selon ordre
<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> selon ordre
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> selon ordre
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> selon ordre
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> selon ordre
<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> selon ordre

23

#### 3. Données techniques

##### 3.1 Paramètres technologiques du projet

Modeles de StEp	EH	Débit journalier maximal(m <sup>3</sup> /jour)	Charge nominale (kg DBO <sub>5</sub> /jour)	Volume du déboureur primaire (m <sup>3</sup> )	Production des boues 4% siccité (m <sup>3</sup> /an)	Nb de vidange annuelle
K5	5	0.75	0.30	0.71	1.6	6
K8	8	1,20	0,48	1,11	2,5	6
K12	12	1,80	0,72	1,54	3,7	6

##### 3.2 Paramètres garantis en sortie de StEp (valeurs p/m selon NV 23/2011)

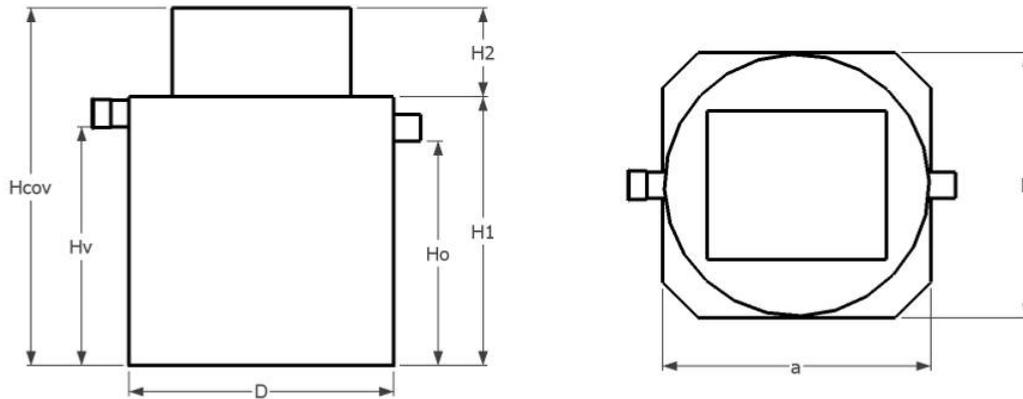
DBO <sub>5</sub> (mg/l) (p/m)	DCO (mg/l) (p/m)	MES (mg/l) (p/m)	N-NH <sub>4</sub> (mg/l) (p/m)	P <sub>tot</sub> (mg/l) (p/m)
25 / 60	90 / 150	30 / 60	20 / 50	-*

\* ... en cas de précipitation chimique 2 / 4

##### 3.3 Dimensions et poids

Modeles de StEp	D (mm)	Hv (mm)	Ho (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)*	Hcov (mm)	Hz (mm)	DN affluent, sortie	a (mm)	b (mm)	poids (kg)	
											Matériau de cuve	
											PP	
K5	1210	1350	1270	1520	500	2020	2020	150	1210	1210		180
K8	1500	1350	1270	1520	500	2020**	2020	150	1500	1500		260
K12	2000	1350	1270	1520	500	2020	2020	150	2000	2000		450

\* ... H2 a option selon la profondeur de la canalisation de 100 à 500 mm; \*\* ... en max. H2  
 Hz (mm) ... profondeur maximale de la StEp



### 3.4 Mode d'installation dans le sol

Construction de la cuve	Zone verte*	Place avec charge additionnelle	Fond de cuve à profondeur > à. profondeur Hz max.	Pose sous voirie	Niveau nappe phréatique au dessus du radier sous la StEp
K/S	oui	s	s	non	non
* .... Comblement avec de la terre 1900 kg/m <sup>3</sup> , angle friction interne 35°, fond de la StEp max. Hz					
s ... Travaux de construction complémentaires nécessaires , ouvrage en béton armé dimensionné par un bureau d'étude qualifié					

### 3.5 Surpresseur

Modeles de StEp	type	puissance (W)	Niveau sonore (dB)	Débit d'air max (l/min)	Voltage pour connexion	Milieu pour l'installation	Plage de température pour pose (°C)
K8	SECOH EL-S-100	92	42	94	TN-S 1+N+PE 230V/50Hz	AA 4, AB 4, AC 1, AD 4, AE 4, AF 2	5 - 40
K12	SECOH EL-S-120	120	47	123			
K5	SECOH EL S60	44	36	54	TN-S 1+N+PE 230V/50Hz	AA 4, AB 4, AC 1, AD 4	5-40

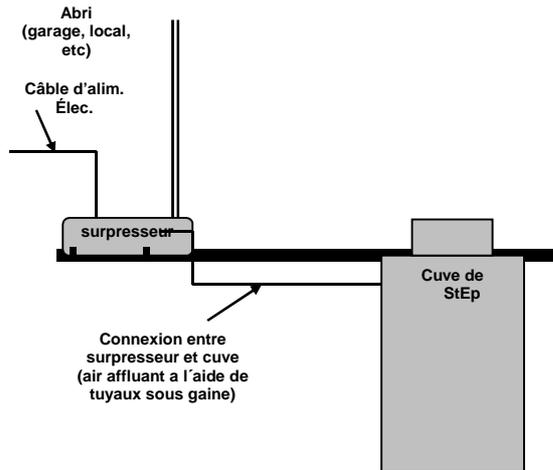
#### 3.5.1 Consommation électrique/jour du compresseur SECOH

EL-S 60 (K5) : 1.1 Kwh/j EL-S 100 (K8) : 2.2 Kwh/j EL-S 120 (K12) : 2.9 Kwh/j

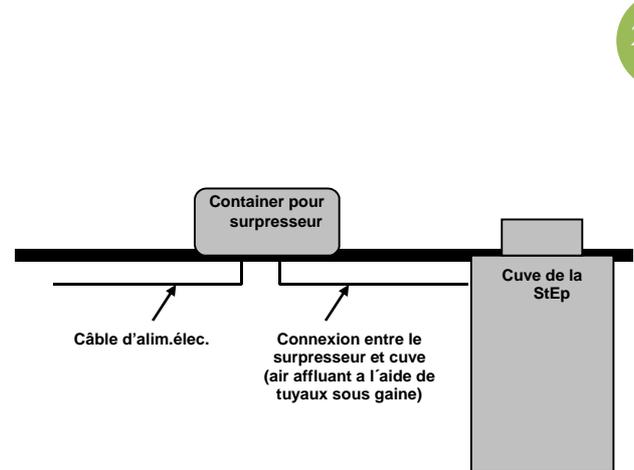
## 3.6 Aérateurs

Modeles de StEp	Type	Nombre
K8	A-109	1
K12		2
K5	A-109	1

## 4. Dispositions de StEp possibles



Placement de la surpresseur dans la maison



Placement de la surpresseur dans container plastique

25

## 5. Travaux construction et installation (non inclus dans la livraison)

### 5.1 Planning de travaux d'installation

Placement dans le terrain	<input checked="" type="checkbox"/> oui
Connexion de la canalisation	<input checked="" type="checkbox"/> oui
Placement du container dans le terrain	<input checked="" type="checkbox"/> utilisant le container
Connexion entre surpresseur et la cuve	<input checked="" type="checkbox"/> oui
Branchement électrique	<input checked="" type="checkbox"/> oui

### 5.2 Energie électrique pour pose de la surpresseur sous abri

Prise de courant 230V/50Hz, TN-C-S 1+N+PE.

### 5.3 Energie électrique pour pose de surpresseur en container

Pose câble électrique CYKY 3x1,5 - 230V/50Hz TN-C-S 1+N+PE connecté à la prise étanche dans le container.

### 5.4 Connexion entre la surpresseur et la cuve

Tube plastique Ø 3/4" avec gaine de protection DN 100 ou PP tuyaux 20x1,9 mm placé dans l'excavation

## ANNEXE 7

Modèle présenté pour information de l'utilisateur

# CONTRAT D'ASSISTANCE TECHNIQUE ET DE MAINTENANCE

26

Entre, d'une part :

.....  
.....  
.....re  
présentés ici par ....., et qui sera désigné plus avant sous la  
dénomination « **le client** ».

Et, d'autre part :

L'entreprise **CaT-Patrick Cerezo**-Systèmes d'épuration, sis à PERPIGNAN  
(P.O), 14 bd. Kennedy, représenté ici par Mr. .... et qui sera désignée plus  
avant sous le vocable « **l'entreprise** »,

Il est convenu ce qui suit :

## ANNEXE 7b

### CONTRAT D'ASSISTANCE POUR StEp INDIVIDUELLE

#### Objet :

.....  
.....

#### CONDITIONS GENERALES :

##### **A1.- Prestations et services fournis par l'entreprise.**

- Accompagnement et assistance téléphonique au client chargé ;
  - Intervention sur site, si il y a lieu, lorsque le client sollicitera cette intervention pour remédier à un défaut de fonctionnement constaté.
  - Réalisation de la visite annuelle de la station telle que prévue par le constructeur.
  - Vidange de la boue excédentaire (si prévue au contrat). \*
- (\*) voir addendum au contrat , page 4.

##### **A2.- CONTRAINTES :**

- L'intervention de l'entreprise à la requête du client devra être effectuée dans un délai maximum de 12 heures après réception de l'avis.
- La durée maximum d'arrêt de la station d'épuration ne pourra être supérieure à 24 heures.

##### **A3.- OBLIGATIONS DU CLIENT :**

- Le client aura l'obligation de réaliser les opérations de maintenance, telles qu'elles sont prévues sur la notice d'entretien fournie lors de la mise en service de la station.

##### **A4.- NE SONT PAS INCLUS dans le forfait défini dans le présent contrat :**

- Le coût des pièces usées ou défectueuses remplacées et le coût de la Main d'œuvre nécessaire à ces interventions.
- Les produits d'entretien et maintenance nécessaires à la bonne marche de la station.
- Les interventions rendues nécessaires pour réparer des avaries ou des pannes causées par : grève, guerre, inondation, tremblement de terre, incendie, orage, foudre, gel ou par des actes de malveillance, sabotage ou tentative de sabotage.
- Les réparations rendues nécessaires à la suite de fausse manœuvre ou d'intervention de personnes non autorisée ou de non-respect par l'utilisateur des règles établies en vue du bon fonctionnement de la station.
- D'une manière générale toute opération non stipulée au paragraphe A.1.

##### **A.5- DUREE et DENONCIATION DU CONTRAT.**

Le contrat est établi pour une durée de **UN AN**. Il est renouvelable par tacite reconduction à l'échéance.

La résiliation du contrat en cours devra être faite soixante jours au moins avant la date d'échéance par lettre recommandée avec A.R.

##### **A6.- PRIX - CONDITIONS DE PAIEMENT - REVISION :**

- Le règlement de la redevance annuelle entraîne l'acceptation des conditions particulières et générales du contrat pour l'année concernée.

## ANNEXE 7c

- L'abonnement est souscrit pour la somme forfaitaire figurant dans l'acte d'engagement pour le premier exercice et, pour les exercices successifs, dans le courrier de renouvellement ou de proposition de contrat qui sera soumis au client.
  - La révision du prix s'effectue, si il y a lieu, au moment du renouvellement de l'abonnement.
  - Le montant de la redevance est payable au comptant au moment de la souscription ou du renouvellement de l'abonnement.
  - Le **non paiement** de cette redevance dans les **trente jours** suivant la souscription ou le renouvellement de l'abonnement entraîne la **suspension de l'entretien** et de l'abonnement. La responsabilité de l'entreprise est alors dérogée de toutes les conséquences pouvant en résulter.
  - **Le simple fait de non paiement de l'abonnement ne vaut pas dénonciation : le souscripteur reste redevable du montant de son contrat.**
  - La révision annuelle de l'abonnement sera faite en fonction de l'évolution des indices INSEE relevant la variation du coût de la main d'œuvre en France. Si cette révision de prix excédait la hausse définie par la variation des indices INSEE, le client aura la faculté de dénoncer le présent contrat sans tenir compte du délai de préavis de soixante jours.
  - Le montant hors taxe de la prestation de services pour la **première année** est fixée à la somme de : .....
- La date d'effet du présent** est fixée au .....
- Fait à ....., le .....

**L' entreprise**

**Le client.**

## ADDENTUM AU CONTRAT S.A.V. DES MICRO-STATIONS AGREES.

### ENGAGEMENT

#### Fréquence de vidange de la micro-station :

L'avis associé à l'agrément des dispositifs de traitement, relatif aux conditions d'exploitation des systèmes d'assainissement non collectif de capacité inférieurs à 20 EH, stipule une obligation de vidange des boues excédentaires stockées lorsque le compartiment affecté à cette fonction (déboureur primaire dans notre cas) est rempli à 30% (TRENTE POUR CENT) de son volume total.

Les fréquences de vidange théoriques sont définies dans le présent document. En pratique, le taux d'occupation est généralement inférieur aux charges maximales pour lesquelles est dimensionné le dispositif, ce qui peut conduire à des fréquences de vidange inférieures aux fréquences théoriques.

Cette fréquence de vidange peut être réduite à deux vidanges par an, dans la mesure où le remplissage en boue est vérifié inférieur à 30% du volume du décanteur

Les conclusions des services administratifs résultent de l'application d'une formule théorique établie sur la base d'observations réalisées sur différents systèmes avant d'établir une formule de synthèse.

Une discussion sémantique sur le thème entre un fabricant s'appuyant sur une expérience pratique et des techniciens appliquant des formules théoriques n'ayant aucun sens, nous pensons plus réaliste de confirmer nos assertions par un engagement contractuel avec l'utilisateur de nos stations.

Le coût du contrat S.A.V. formalisé est établi en ajoutant aux frais de service, le coût d'une vidange annuelle pour K5 ou 2 vidanges annuelles pour K8, K12, au tarif local pratiqué.

Les vidanges supplémentaires sont prises en charge par nos services.

**P.CEREZO**  
**CaT Systèmes - ASIO Group**

## Annexe 8

### MICRO-STATIONS AS-VARIOcomp K DEFINITION DE MARQUAGE DU MATERIEL

#### Schéma de définition de la nomenclature :

**AS-VARIOcomp .a. .b. .c. .d. / .e. .f.**

- .g.**  
Spécification de la capacité exprimé en équivalent habitant (E-H).....a
- Technologie employée dans la fabrication du bassin de la station.....b.  
  - K- bassin cylindrique thermo-soudé en polypropylène
  - N – bassin de forme rectangulaire thermo-soudé en polypropylène
  - Ns – bassin cylindrique thermo-soudé (uniquement modèle 25Ns)
- Spécification du processus de séparation après activation.....c.  
  - Gravitaire dans le clarificateur (standard)
  - ULTRA : ultra-filtration membranaire
- Spécification pour dotation d'échelon de déphosphoration ou non.....d /  
  - Modèle standard sans déphosphoration
  - P – modèle dote de système de déphosphoration physico-chimique
- Spécification selon type de construction du bassin.....e  
  - S- bassin autoporteur en PP simple coque
  - PB – bassin à double enveloppe PP avec armature ferrailée à bétonner in-situ
  - PB/SV - bassin double coque + double fond avec armature à bétonner in-situ
- Spécification du matériau utilisé pour la fabrication du bassin .....f  
  - PP – polypropylène
- Spécification du bassin apte ou non à une pose en zone spongieuse .....g  
  - Bassin non prévu pour pose en terrain spongieux.
  - SV – bassin à double fond à bétonner in –situ en présence de nappe superficielle

#### Plaque d'identification de la machine posée à l'intérieur de la rehausse

## Annexe 9

### LIVRE DE BORD Pour STATION D'EPURATION AS – VARIOcomp

31



ASIO spol sro  
Délégation France : CaT Systèmes d'épuration P.CEREZO  
Avril 2015

## PARAMETRES D'IDENTIFICATION

Propriétaire de la StEp :

Gestionnaire de la StEp :

Opérateur :

Fournisseur du génie civil :

Fournisseur de la technologie : ASIO spol sro BRNO (Rep. Cz)  
Ksirova 552/45,  
619 00 BRNO - Horni Hespice

Date de fabrication : N° de fabrication

Date de livraison

Autorité de tutelle :

## LISTE DES ADRESSES & NUMERO DE TELEPHONE UTILES

Urgences médicales :

Police :

Pompier :

Direction des sces sanitaires :

Office départemental de l'environnement

Office régional de l'environnement

Sces municipaux :

Police de l'eau :

Agence de l'eau :

Mairie :

Sces des eaux :







# Cat Systèmes – ASIO Group

## NOTES