

ANNEXE II

NOTICES TECHNIQUES

(présentées par ordre alphabétique)

Notice technique du procédé **ADERBIO STBR2**

N° d'enregistrement : **PT 06 005**

Demande de reconnaissance déposée par la Société ADERBIO

Champs d'application du procédé : VITICULTURE et ARBORICULTURE (tous effluents phytosanitaires viticoles ou issus des traitements en arboriculture [hors post-récolte])

1) Principe de fonctionnement

TRAITEMENT BIOLOGIQUE PAR BIOAUGMENTATION :

Le procédé ADERBIO STBR2[®] dégrade biologiquement les résidus de produits phytosanitaires. Il fonctionne de la manière suivante :

A – Les effluents collectés sont stockés dans une cuve de stockage tampon où un prétraitement est effectué par l'ajout d'un activateur biologique.

L'aire de lavage doit posséder un système de dégrillage et de dessablage. Cependant la mise en place d'un déshuileur n'est pas nécessaire, avec le procédé STBR2[®], les hydrocarbures étant dégradés par la station.

B – L'effluent phytosanitaire est ensuite dirigé dans la station de traitement où il arrive dans le digesteur pour être dégradé par les bactéries cultivées en parallèle dans un fermenteur et également introduites dans le digesteur.

C – Une fois les molécules phytosanitaires dégradées, l'effluent passe dans un décanteur pour être « éclairci ». Les boues alors récoltées sont recirculées vers le digesteur.

D – La partie claire issue du décanteur (surnageant) passe alors au travers d'un filtre biologique dans le but d'affiner le traitement.

E – Enfin l'effluent ressort du filtre et peut être rejeté dans les conditions de l'annexe I de l'arrêté du 12 septembre 2006.

Le système ADERBIO STBR2[®] fonctionne en continu sur l'année afin de ne pas à avoir à réensemencer la station chaque année. Pour permettre cela un commutateur permet de sélectionner 2 modes de fonctionnement : un Normal en pleine période d'apport d'effluent à la cuve tampon, et un mode Lent pour le reste de l'année.

2) Conditions de prétraitement

Le prétraitement se fait dans la cuve de stockage tampon.

Il consiste à ajouter à l'effluent un activateur bactérien référencé sous le nom de *BIOBACTIV. 250*. Cette étape est à effectuer par le détenteur de l'appareil ou un opérateur qualifié pour cela.

Le Biobactiv 250 se présente sous forme de poudre blanche. Il doit être introduit dans la cuve de stockage en début de campagne puis tous les 2 à 3 mois pendant la période d'apport de

l'effluent à la dose de 100g de Biobactiv 250 / m³ d'effluent phytosanitaire récolté dans la cuve tampon.

Le biobactiv 250 permet entre autre d'équilibrer le milieu et de tamponner le pH.

3) Description du fonctionnement

Sur l'aire de lavage

L'effluent issu de l'aire de lavage est collecté dans la cuve tampon via un dégrilleur et un déssableur.

Dans la cuve de stockage tampon

Une pompe de brassage située dans cette cuve permet une bonne homogénéisation et de limiter les dépôts dans la cuve tampon et met également le réseau d'alimentation de la station en pression.

Le prétraitement avec le *BIOBACTIV 250* se fait dans cette cuve à la dose de 100 g/m³.

Dans la station ADERBIO STBR2®

La pompe d'alimentation, située dans la station, pompe l'effluent de la cuve tampon pour l'amener dans le digesteur.

L'apport se fait 12 fois par jour, 365 jours par an, selon un débit fixé au préalable, pour atteindre un volume journalier permettant d'avoir au minimum 30 jours de temps de séjour (volume du digesteur/débit quotidien).

Une culture biologique contenant des bactéries spécifiques est également introduite dans le digesteur automatiquement selon une fréquence programmée au préalable.

Cette culture est préparée dans un fermenteur de manière automatisée.

La culture biologique est composée d'eau, de bactéries lyophilisées et de nutriments sous forme liquide respectivement référencés sous les noms de *BIOBACT 500 VITI* et *BIONUT 501 Liquide*.

Le digesteur est la zone de dégradation de la pollution par les micro-organismes. Il est constitué d'une cuve continuellement aérée et recevant donc l'effluent à traiter en 12 séquences quotidiennes ainsi que la culture biologique issue du fermenteur. L'effluent, une fois traité, part dans le décanteur par surverse.

Le digesteur est dimensionné au cas par cas pour permettre de respecter la durée de traitement de 30 jours et pour absorber la totalité d'effluents phytosanitaires générée en un an.

Le décanteur est le point de clarification de l'effluent traité. Les bactéries contenues dans l'effluent traité tombent dans le fond du décanteur conique (sous forme de boues liquides) alors que le surnageant part vers le filtre biologique par surverse. Un flocculant référencé sous le nom de *Biofloco* peut être introduit par un opérateur en début de traitement sur recommandation d'ADERBIO Développement pour améliorer les premières décantations.

Le filtre biologique a pour fonction d'affiner le traitement. Son action mécanique liée à sa porosité permet de retenir les matières en suspension restantes.

Son aération continue, couplée à son humidité et à sa porosité, favorise le développement d'une microflore qui va dégrader les matières retenues.

4) Capacité de traitement de l'appareil

Le principe du procédé ADERBIO STBR2[®] permet de traiter différents volumes d'effluents phytosanitaires. Un simple dimensionnement des éléments de la station permet d'augmenter ou de diminuer la quantité d'effluent phytosanitaire qu'il est possible de traiter. Le temps de séjours de 30 jours donné par le volume du digesteur / le débit d'alimentation conditionne le dimensionnement du digesteur.

Ensuite le décanteur, le filtre et le fermenteur doivent être dimensionnés en fonction du débit journalier traité.

5) Limites de traitement

Les limites de traitement du procédé ADERBIO STBR2[®] sont conditionnées par le temps de séjour de l'effluent dans le digesteur. Elles sont donc fixées au moment de la conception de la station de traitement et en concertation avec le client.

Elles concernent des effluents phytosanitaires types, non préconcentrés.

Les limites de traitement en volume sont précisées clairement au client.

Il n'existe aucune contrainte de température, l'équipement de la station étant réalisé dans un conteneur chauffé et ventilé.

6) Eléments à vérifier

Consommables

Les bactéries BIOBACT 500 VITI sont disposées dans un distributeur automatique qu'il est nécessaire de vérifier 1 fois par mois. Le rechargement est à effectuer une fois le distributeur vide.

Les nutriments liquides BIONUT 501 Liquide se présentent sous la forme de bidons de 5 litres qu'il est nécessaire de vérifier toutes les semaines. Ces bidons sont connectés à une pompe doseuse automatique. Le changement de bidon est à effectuer une fois celui-ci vide.

Le BIOBACTIV 250 se présente sous la forme de poudre blanche conditionnée en seau de 25 Kg.

Il doit être introduit en début de campagne puis tous les 2 à 3 mois en fonction de l'apport d'effluent.

Le Biofloco se présente sous la forme de poudre blanche conditionnée en seau de 25 Kg.

Il doit être introduit dans le décanteur pour améliorer les premières décantations et seulement sous recommandation d'ADERBIO Développement.

Matériel

Le détenteur doit réaliser une visite de routine mensuelle afin de vérifier le fonctionnement des moteurs électriques, par la mise en fonctionnement manuel de chacun depuis le tableau électrique de la station.

Un carnet de suivi de la station ADERBIO STBR2[®] est fourni à chaque exploitant.

7) Mesures en cas d'accident

Le seul incident technique pouvant survenir dans le procédé ADERBIO STBR2[®] et pouvant entraîner un risque pour l'homme ou l'environnement est le suivant :

La pompe d'alimentation de la station ne fonctionne plus et la cuve de stockage tampon risque de déborder.

Solution : La cuve de stockage tampon est dimensionnée avec une marge de 20 % supérieure au volume nécessaire.

Une poire de niveau supérieur indique que la cuve a atteint un niveau critique déclenchant une alarme sonore ou visuelle ce qui permet de réagir rapidement en réparant le problème s'il n'a pas été détecté avant.

Pour protéger les personnes non concernées par la station de traitement celle-ci est intégrée dans un container maritime verrouillé.

L'utilisateur doit porter les équipements individuels de protection adéquats lorsqu'il est amené à intervenir sur le procédé de traitement.

En cas de contamination accidentelle :

- contact oculaire : rincer abondamment 15 minutes à l'eau claire, contacter un ophtalmologiste au moindre doute.
- contact avec la peau :
 - o enlever tout vêtement souillé ou éclaboussé. Le laver abondamment avec de l'eau (15 minutes). En cas de lésion cutanée ou autre symptôme contacté le médecin traitant.

En cas d'urgence appeler le 15/ le 112 ou le Centre Anti Poison.

Signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude , n° vert : 0800 887 887 (*appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe*)

8) Actions à consigner sur le registre de la station ADERBIO STBR2[®]

Consigner sur le registre de suivi de l'appareil les informations suivantes :
(art 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006)

Les dates d'opération d'entretien de l'appareil,

Et lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- les dates de traitement (avec heures précises éventuellement),
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser origine, dilution et nom des produits si cela est possible),
- la durée du traitement.

Et après traitement :

- les dates et lieux d'épandage des effluents après traitement.

Par ailleurs les éléments suivants devront être noter :

Consommables

Date et quantité d'activateur biologique introduit dans la cuve tampon

Remplissage du distributeur de bactéries lyophilisées

Remplacement du bidon de nutriments liquide

Utilisation de flocculant

Matériel

Date de mise en marche de la station.

Date de changement de mode de fonctionnement (LENT / NORMAL)

Vérification des moteurs électriques

Il est important de noter aussi les dysfonctionnements éventuels survenus en cours de traitement et leur durée.

9) Devenir des produits de traitement

Le procédé ADERBIO STBR2[®] génère deux produits à l'issue du traitement :

- L'effluent traité
- Les boues récoltés dans le décanteur

L'effluent traité peut être épandu ou vidangé sur une parcelle agricole selon les prescriptions indiquées dans l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires.

Aucune élimination des boues produites n'est à prévoir avant 4 ans de fonctionnement de la station STBR2[®].

L'élimination se fera alors, soit par épandage sous réserve de la réalisation d'une analyse éco toxicologique, avec résultat favorable, selon les prescriptions indiquées dans l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires , soit par reprise par ADERBIO Développement si l'exploitant l'a spécifié par contrat, qui se chargera alors de l'éliminer conformément aux prescriptions indiquées dans l'arrêté du 12 septembre 2006, sous réserve de la réalisation d'une analyse éco toxicologique, avec résultat favorable ou fera appel à une entreprise habilitée pour la collecte et l'élimination des déchets dangereux.

10) Contrat de sous traitance

Un contrat de sous traitance est proposé par la société ADERBIO Développement au client. Ce contrat peut être étendu de l'exploitation de la station à de simples visites à fréquence variable.

Ils sont proposés en même temps que la station de traitement et les termes du contrat sont ensuite établis entre l'acquéreur et la société Aderbio Développement.

En cas de refus de ce contrat par le détenteur, ce dernier est néanmoins tenu de réaliser l'ensemble des opérations de maintenance et d'entretien préconisés et de faire appel à la société ADERBIO lors de tout anomalie ou dysfonctionnement pour intervention.

Notice technique du Procédé **BFbulles**

N° d'enregistrement : **PT 06 001**

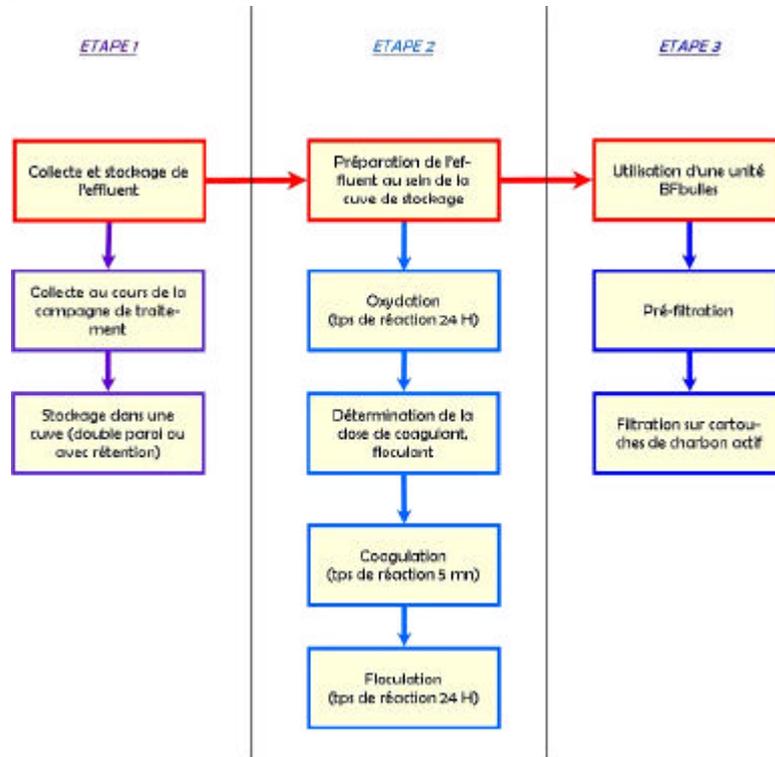
Demande de reconnaissance déposée par la Société ALPHA-O

Champs d'application du procédé : VITICULTURE (Traitement des effluents phytosanitaires viticoles)

1/ Principe de fonctionnement

Les BFbulles sont des unités de filtration. La dépollution des effluents se fait grâce à l'ultrafiltration sur charbon actif.

Les étapes de ce procédé sont les suivantes :



2/ Description des conditions de prétraitement

L'aire de lavage doit posséder un système de déhuilage, dégrillage et de dessablage.

Le prétraitement des effluents se fait dans la cuve de stockage. L'agitation des effluents se fait par le biais d'une pompe immergée dans le cas d'une cuve enterrée, et de la pompe releveuse dans le cas d'une cuve hors sol. Les produits utilisés sont :

- Oxydation : peroxyde d'hydrogène à 35 %. Concentration 1 litre/m³.
- Coagulation : solution spécifique. Concentration après essai de 1 à 3 litres/m³.
- Floculant : Polymère acrylique. Dose 80 % de la concentration en coagulant.

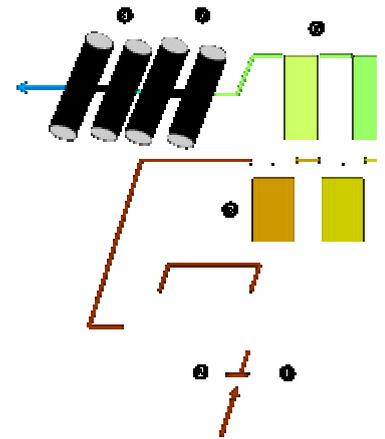
En cas d'apparition de mousse sur les phases d'agitation utiliser un anti-mousse (diméthylpolysiloxan à 250 g/litre, concentration maximale 1.4 mL/m³).

3/ Description du fonctionnement

Après l'oxydation et la coagulation/floculation au sein même de la cuve de stockage, les effluents sont filtrés via une unité BFbulles.

- Mettre les filtres
- Remplir le tuyau de raccordement entre la cuve et l'unité de filtration en eau claire
- Remplir le bol d'alimentation en eau claire
- Brancher l'unité sur une prise 220 V – 35 mA
- Mettre l'interrupteur sur marche
- Mettre l'interrupteur du flussostat sur marche
- Après amorçage du système (pression stabilisée) mettre l'interrupteur du flussostat sur arrêt. L'unité de filtration est alors autonome. En dessous de 3.8 L/min (soit une saturation de 95 % des cartouches) le BFbulles s'arrête, en cas d'absence d'effluent idem

L'aspiration se fait via deux pompes montées en série (①②), puis les effluents passent sur les quatre filtres de pré-filtration de (25, 10, 5 et 3µm) (③④⑤⑥) et enfin sur les deux segments équipés de cartouches en charbon actif (⑦⑧). Les unités BFbulles sont équipées d'un compteur donnant le débit (L/min) et le volume total.



Durant les phases de pré-traitement l'opérateur ne doit ni fumer, manger ou boire. Durant ces phases l'opérateur doit être équipé d'une combinaison résistante aux produits chimiques, de gants nitrile et de lunettes de sécurité. Les précautions sont les mêmes sur toutes les phases d'amorçage et de changement des filtres.

4/ Capacité de traitement des Bfbulles

Le procédé BFBulles[®] est un procédé physique dont la capacité de traitement dépend du dimensionnement de l'unité de traitement.

Actuellement, il existe 2 unités de traitement :

- La première (BF 8) a une capacité de traitement de 1000 l/h.
- La deuxième (BF 16) a une capacité de traitement de 1800 l/h.

5/ Limites de traitement

Les systèmes BFbulles sont destinés à traiter toutes les eaux de lavages intérieurs et extérieurs des systèmes de traitement collectées après rinçage à la parcelle, tous les effluents issus du débordement des pulvérisateurs lors du remplissage, toutes les eaux ayant servies au rinçage d'une zone de renversement accidentel de produits phytosanitaires. Les températures limites d'utilisation sont +2 à +40 °C.

6/ Suivi des unités BFbulles

Suivre le protocole de vérification annuel des unités de filtration préconisés par le fabricant. Une vérification annuelle de chaque unité sera réalisée.

Il n'existe pas de risque de fonctionnement avec des filtres saturés. Le débit serait systématiquement inférieur à 3.8 L/min et l'unité se couperait.

Analyses (prestation et équipement en fixe) :

Il est préconisé la réalisation d'analyses annuelles, telles que des tests microtox et des tests daphnies sur effluents, afin de garantir un suivi du procédé dans le temps.

7/ En cas d'accident de traitement

Dans le cas d'une surconcentration en peroxyde, agiter la cuve de manière intensive (temps >1 heure). Laisser la cuve au repos pendant 72 heures (temps de dégradation des peroxydes 48 heures). Collecter les effluents filtrés dans une cuve étanche et mesurer le pH avant épandage.

En cas de sous dosage de coagulant/floculant il est toujours possible de refaire cette étape en veillant à ne pas dépasser 3 L/m³ pour le coagulant. Mettre toujours une dose de floculant égale à 80 % de la dose de coagulant.

En cas de contamination accidentelle :

- contact oculaire : rincer abondamment à l'eau claire,
- contact avec la peau : prendre une douche,

En cas d'urgence appeler le 15 ou le Centre Anti Poison.

Signaler tout accident corporel au réseau Phyt'attitude , n° vert : 0800 887 887 (*appel gratuit depuis un poste fixe*)

8/ Registre de suivi

Toute unité BFbulles doit être accompagnée d'un registre de suivi.

Consigner sur le registre de suivi de l'appareil les informations suivantes :
(*art 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006*)

Les dates d'opération d'entretien de l'appareil,

Et lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- les dates de traitement (avec heures précises éventuellement),
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser origine, dilution et nom des produits si cela est possible),
- la durée du traitement.

Et après traitement :

- les dates et lieux d'épandage des effluents après traitement

En outre les informations suivantes doivent être consignées :

- Date d'acquisition
- Numéro de série
- Date de vérification annuelle
- Date du contrôle annuel qualité effluent (Nom du laboratoire, Mode de prise des échantillons, conservation).

9/ Devenir des produits de traitement :

A la fin du cycle de dépollution,

- l'effluent peut être épandu ou vidangé dans les conditions fixées par l'arrêté du 12 septembre 2006.
- les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dument autorisée pour cela (filtres et cartouches de filtration usagés)
- les boues de floculation (2 à 5 % du volume total) doivent être éliminées en tant que déchets dangereux dans une installation dument autorisée pour cela.

10/ Contrat de sous-traitance :

Un contrat de sous-traitance ou de suivi est proposé par la Société Alpha-O à tout utilisateur.

Le refus de ce contrat n'exonère pas l'utilisateur des obligations de suivi et de vérification mentionnées notamment au point 6/.

Notice technique du procédé **PHYTOBAC**

N° d'enregistrement : **PT 06 010**

Demande de reconnaissance déposée par la Société Bayer Cropscience

Champ d'application du procédé : Tous effluents phytosanitaires issus de traitements des cultures (hors effluents issus de traitement en post récolte) et des zones non agricoles.

1) **Principe de fonctionnement**

Les lits biologiques Phytobac® permettent la rétention des effluents phytosanitaires et la dégradation des substances actives et de leurs métabolites par voie microbiologique. Les effluents phytosanitaires qui peuvent être introduits dans ces dispositifs sont les fonds de cuve dilués et les eaux de nettoyage du matériel de pulvérisation.

2) **Description des conditions de pré-traitement**

L'apport des effluents phytosanitaires peut se faire directement au-dessus de ce dispositif, ou à partir de l'aire de lavage du matériel de pulvérisation par l'intermédiaire de conduits spécifiques. Dans ce cas, il convient de prévoir un système de collecte des effluents au niveau de l'aire de remplissage et de lavage du matériel de pulvérisation. Cette aire doit être facile d'accès et éloignée des points d'eau permanents ou temporaires. En sortie, une série d'organes de pré-traitement (déshuileur, désableur, dégrilleur) peut être mise en place pour retenir les hydrocarbures, les débris végétaux et les fractions de terre qui seront à gérer en tant que déchets dangereux. Néanmoins, les débris végétaux et les fractions de terre recueillis pourront être dispersés sur le substrat du Phytobac®. Son emplacement doit être éloigné des points d'eau permanents ou temporaires. L'accès aux enfants et aux animaux doit être sécurisé ou rendu impossible.

3) **Description du fonctionnement du procédé**

Ce dispositif doit être constitué d'un bac étanche dont les parois peuvent être une membrane imperméable à l'eau ou une paroi en béton, en métal ou en plastique. Si ce bac est enterré dans le sol, sa partie supérieure doit être surélevée par rapport au niveau du sol pour éviter l'entrée d'eau pluviale par ruissellement. Pour éviter tout débordement du bac ou phénomène d'asphyxie en cas de fortes pluies, il ne doit pas recevoir d'eaux de pluies et disposer d'une couverture à ouverture facile, placée au minimum à 30 cm au-dessus du bac pour permettre l'aération.

Ce bac contient, sur une hauteur d'environ soixante centimètres, un substrat composé de terre (terre végétale issue de parcelles représentatives de l'exploitation afin de faciliter la prolifération de souches microbiennes adaptées) et de paille. La paille permet, au moins dans un premier temps, de donner au milieu une certaine porosité et fournit une source d'énergie pour les microorganismes du substrat. Il est nécessaire de constituer le substrat par mélange en volume de 70 % de terre et de 30 % de paille broyée.

4) **Indications de la capacité de traitement**

Le bac doit être calibré en fonction des volumes d'effluents phytosanitaires produits. Le volume de substrat nécessaire dépend des conditions d'installation du bac (climat, aération, composition du substrat, etc.). Ce volume de substrat doit être égal à au moins 1,5 à 2 fois le volume d'effluents phytosanitaires produit pendant une saison de traitement. Le module de calcul des volumes d'effluents et du volume du bac adapté figure dans le cahier des charges Expertise Phytobac® transmis par BAYER CropScience France à ses partenaires.

5) Récapitulatif des limites de traitement

Le Phytobac® ne peut traiter que les effluents phytosanitaires générés sur l'exploitation (que ce soit à titre individuel ou collectif) ; en aucune mesure il ne peut servir de réceptacle aux produits phytosanitaires non utilisés ou autres effluents générés sur l'exploitation (effluents de cave de vinification, effluents d'élevage, etc.).

Chaque Phytobac présente une limite en volume d'effluent à pas dépasser par bachee (risque d'ennoyage).

6) Éléments à vérifier pour un fonctionnement optimisé

Il faut éviter un ennoyage prolongé du bac qui pourrait conduire à l'apparition de conditions anaérobies (modification de la flore microbienne) mais aussi éviter un dessèchement du substrat susceptible d'inhiber la dégradation des résidus de produits phytosanitaires. Le maintien d'une humidité suffisante permet d'assurer un bon fonctionnement de la biomasse microbienne et d'assurer une dégradation efficace des substances présentes dans les effluents phytosanitaires. L'utilisation d'un bac intermédiaire de stockage des effluents phytosanitaires peut aider à réguler l'humidité du bac grâce à un apport régulier au dessus du substrat. L'adaptation de systèmes de mesure et de contrôle de l'humidité du substrat, de systèmes de programmation du déversement des effluents dans le Phytobac®, sont un gage de son bon fonctionnement. Les études ont montré l'intérêt pour une recommandation de maintenir entre 5 & 50 % , avec un optimum à 20 % d'humidité relative soit 80 % de la capacité au champ .

La vérification de l'humidité peut être réalisée selon les approches suivantes : visuelle ou tactile / mesure tensionométrique (sonde). L'installation complémentaire de pompe de circulation pour répartir les eaux accumulées au fond ou de sonde commandant le déclenchement de l'arrosage du substrat se révèle comme composante principale de la maîtrise optimisée de l'humidité du substrat. L'apport régulier d'effluents est recommandé à partir d'une cuve de stockage temporaire de ces effluents plutôt que le déversement massif.

Afin de maintenir une bonne capacité de dégradation, le substrat doit être retourné régulièrement pour éviter tout tassement et conserver une bonne porosité. Un apport de matière organique (paille) est effectué lorsqu'une baisse de niveau du substrat de quelques centimètres est constatée, une fois par an en général, avant le début des traitements, afin de maintenir l'activité des microorganismes.

L'aménagement du Phytobac® doit permettre, dans tous les cas, une répartition homogène des effluents phytosanitaires sur le substrat, par exemple à l'aide de rampes de distribution réparties sur l'ensemble de la surface.

Le substrat du Phytobac® reproduit les conditions qui permettent une dégradation des substances actives selon des modalités identiques à celles des parcelles de l'exploitation (voies de métabolisation, vitesses de dégradation) et qui sont documentées dans les dossiers d'homologation des produits phytopharmaceutiques. La dégradation des effluents phytosanitaires s'effectue majoritairement au rythme des apports annuels.

7) Description des mesures à prendre en cas d'accident de traitement

BAYER CropScience invite les utilisateurs de Phytobac® à consulter ses experts dans le cas d'un accident de traitement (cuve de bouillie de pulvérisation inutilisable, etc.), d'un dysfonctionnement du Phytobac® (inondation accidentelle, etc.). Le questionnement peut être recueilli par le Numéro Vert de BAYER Services Infos (0 800 25 35 45) qui redirige la question auprès des experts BAYER CropScience ad hoc. Une recommandation est ensuite délivrée, adaptée à la nature de l'accident ou du dysfonctionnement : mode opératoire précis du traitement de l'effluent accidentel dans le Phytobac® (volume, séquençage, brassage du

substrat, etc.), mode opératoire précis de la vidange du surplus liquide au dessus du substrat du Phytobac®, mode opératoire pour la protection des opérateurs et des passants.

L'utilisateur doit porter les équipements individuels de protection adéquats lorsqu'il est amené à intervenir sur le procédé de traitement.

En cas de contamination accidentelle :

- contact oculaire : rincer abondamment 15 minutes à l'eau claire, contacter un ophtalmologiste au moindre doute.
- contact avec la peau :
 - o enlever tout vêtement souillé ou éclaboussé. Le laver abondamment avec de l'eau (15 minutes). En cas de lésion cutanée ou autre symptôme contacter le médecin traitant.

En cas d'urgence appeler le 15/ le 112 ou le Centre Anti Poison.

Signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude, n° vert : 0800 887 887 (*appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe*)

8) Actions à consigner sur le registre accompagnant le dispositif

Consigner sur le registre de suivi du procédé les informations suivantes : (art 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006) :

Les dates d'opération d'entretien de l'appareil (retournement du substrat ou à son renouvellement partiel en terre et/ou en paille),

Et lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- les dates d'apport des effluents (avec heures précises éventuellement),
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser origine, dilution et nom des produits si cela est possible),
- la durée du traitement avant épandage.

Et après traitement :

- les dates et lieux d'épandage du substrat après traitement.

Il est important de noter également les dysfonctionnements éventuels survenus en cours de traitement et leur durée.

9) Devenir des produits de traitements

Le traitement des effluents phytosanitaires dans un Phytobac® ne génère pas de déchets dangereux (hors pré-traitement). L'épandage du substrat du Phytobac® en tant qu'amendement organique est possible à condition qu'il intervienne au moins 5 mois après le dernier apport d'effluents phytosanitaires dans ce bac. Au cours de cette période, le suivi et l'entretien du bac doivent être assurés. Le renouvellement complet du substrat doit être envisagé uniquement dans le cas où les opérations d'entretien (retournement) ne suffisent pas à maintenir les conditions favorables à un bon fonctionnement (diminution de la porosité suite au tassement, altération de la capacité de rétention en eau). L'épandage est réalisé sur une parcelle de la sole de l'exploitation agricole à raison de 1 m³ de substrat pour 1000 m², soit 10 m³/ha. Un travail superficiel du sol de la parcelle permet de disperser le substrat dans les 10 premiers centimètres du sol.

10) Contrats de sous-traitance

Les contrats de sous-traitance Phytobac® ne concernent que la réalisation des kits pré-fabriqués Phytobac® .

Notice technique du procédé **PHYTOCAT**

N° d'enregistrement : **PT 06 008**

Demande de reconnaissance de la Société RESOLUTION

Champs d'application du procédé : Viticulture, cultures légumières et ZNA

(tous effluents phytosanitaires viticoles ou issues du traitement des cultures légumières [hors effluents issues de traitements post-récolte] et des zones non agricoles)

1) Principe de fonctionnement

Le Phytocat[®] conçu par RESOLUTION est destiné à détruire, par photocatalyse, les effluents phytosanitaires viticoles ou issues du traitement des cultures légumières et des zones non agricoles.

Elle doit forcément être couplée sur une aire de lavage, à un dégrilleur, débourbeur, déshuileur. Après dégrillage, débourage et déshuilage, l'effluent confiné dans la cuve de stockage est pré-filtré par le Phytocat[®] et dépollué par la technique de la photocatalyse.

Le système Phytocat[®] est basé sur le phénomène photocatalytique c'est à dire sur l'irradiation d'un catalyseur (le dioxyde de titane, TiO₂) par des rayonnements photoniques (U.V). Il se produit alors une réaction d'oxydo-réduction, dégageant des radicaux libres (radicaux OH^{*}). Ces radicaux attaquent les polluants organiques en présence d'oxygène et les dégradent par oxydation successive en composés minéraux non toxiques (H₂O, CO₂, SO₂,...).

2) Description des conditions du pré-traitement, avec nature des produits utilisés et ratios

Le pré-traitement par le Phytocat[®] est assuré par une filtration mécanique bi-phase solide-liquide. Deux pré-filtres assurent cette opération.

3) Description du fonctionnement du procédé, en précisant les caractéristiques des réactifs et équipements utilisés et en précisant en cas de besoin les consignes de sécurité devant être respectées à chaque étape du traitement

L'aire de lavage doit posséder un système de déshuilage, dégrillage et de dessablage. Après dégrillage, débourage et déshuilage de l'effluent sur l'aire de lavage, l'effluent confiné est pompé et stocké par bache de 500 litres dans le Phytocat[®]

Lors du pompage, il est pré-filtré à l'aide de deux pré-filtres intégrés au Phytocat[®].

Le démarrage du cycle de dépollution active la pompe de relevage qui fait circuler l'effluent sur les media-filtrants irradiés par des lampes UV. Les oxydations-réductions successives s'opèrent alors grâce aux media-filtrants, supports non tissés recouverts de Silice et de Dioxyde de Titane (TiO₂) qui permettent, sous l'effet de la lumière, la réaction photocatalytique.

4) Indication de la capacité de traitement de l'appareil et des durées des traitements requises en fonction des volumes introduits

Le Phytocat[®] traite les 500 litres pompés en quinze jours. En conséquence, sa capacité maximale de traitement est de 12 M³ annuel.

5) Récapitulatif des limites de traitement de l'appareil

Le Phytocat[®] peut être installé en intérieur ou en extérieur. Dans cette seconde hypothèse, il convient de prévoir un abri contre la pluie (auvent, margelle). Dans tous les cas, le Phytocat[®] devant être installé bien verticalement et à niveau, le sol qui le supporte doit être stable.

Il n'y a pas de contre indication particulière sur les concentrations maximales de l'effluent étant donné que les préconisations d'utilisation sont décrites en référence à des expérimentations menées sur des concentrations variables allant du produit pur à l'effluent dilué conformément aux bonnes pratiques phytosanitaires.

La température n'a pas d'incidence sur l'efficacité de la photocatalyse et le Phytocat[®] peut fonctionner quelle que soit la saison. En revanche, lors de fortes gelées, la pompe de remplissage reliant l'aire de lavage au Phytocat[®] doit être mise hors gel. Lors du remisage du Phytocat[®] la mise hors gel est également de rigueur.

6) **Enumération des points à vérifier et indication de la fréquence nécessaire au contrôle des équipements/substrat/consommable**

Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre.

Le Phytocat[®] doit être utilisé par un opérateur muni d'un masque et de gants protecteurs. Avant toutes opérations il convient de vérifier le parfait aplatissement, en posant le niveau sur les 2 portes - media situés sous le capot du Phytocat[®].

Pré-filtre : Préconisé par RESOLUTION, ceux-ci vous sont fournis avec le Forfait Fournitures. Pré-filtre N°1 en plastique bleu. Equipé(e) d'un masque et muni(e) de gants, changer la cartouche de ce pré-filtre en dévissant le carter à l'aide de la poignée située à proximité. Son changement n'est pas systématique : Il est à renouveler quand le temps de remplissage est devenu supérieur à 30 minutes.

Pré-filtre N°2 en Inox. Son changement est effectué par RESOLUTION lors de la maintenance annuelle.

Quand et comment changer de media ?

Pour garantir le bon fonctionnement du Phytocat[®], **il est nécessaire de changer le pré-filtre N°1 comme pré-cité et les media filtrant après chaque cycle, au moment de la vidange.** Nous vous recommandons, par exemple, de changer le pré-filtre N°1 (si nécessaire) et les 2 portes-media, pendant le remplissage automatique de la cuve, qui dure environ 15 minutes.

7) **Description des mesures à prendre en cas d'accident de traitement vis à vis des effluents à traiter, du substrat de traitement, de la protection des opérateurs et passants.**

Les sécurités ont été prévues pour assurer la protection des opérateurs, des composants et le bon fonctionnement de Phytocat[®] (Agrément APAVE) :

- Le remplissage du Phytocat[®] ne peut se faire que si la vanne de vidange est fermée, afin d'éviter une mise à l'égout ou aux eaux pluviales intempestive. La vanne peut être munie d'un cadenas en cas de besoin, afin de réserver la fonction de rejet à un responsable de l'exploitation.
- Le cycle ne peut pas démarrer tant que la cuve est vide. Un niveau bas placé dans la cuve protège la pompe en cas de niveau insuffisant.
- Lorsque la cuve est pleine, la pompe de remplissage s'arrête automatiquement.
- Les générateurs d'U.V. sont conçus pour une durée d'un an mais il est possible qu'ils tombent en panne prématurément. Aussi un générateur de rechange est fourni avec le média filtrant. Si un ou plusieurs générateurs UV ne fonctionnent pas, Phytocat[®] s'arrête, le voyant jaune « attention défaut lampe » s'allume : Pour identifier le ou les générateur(s) défectueux, appuyer sur le bouton « nouveau cycle ». Le(s) voyant(s) vert(s) éteints indique(nt) le numéro du générateur à changer dans la colonne latérale.
- Si le média filtrant n'est pas mis en place, Phytocat[®] ne démarre pas.
- Ouvrir le couvercle supérieur a pour effet la coupure électrique des générateurs. Une exposition prolongée aux rayonnements UV et donc aux générateurs en action peut provoquer des dommages, en particulier aux yeux. En aucun cas, il ne faut tenter de supprimer les sécurités pour accéder à l'installation en marche.

Le fonctionnement en toute sécurité du Phytocat[®] n'est assuré que dans la mesure où rien n'a été modifié et en particulier le fonctionnement des contacts de sécurité.

Le bon fonctionnement du Phytocat[®] n'est garanti qu'à la condition expresse que seul RESOLUTION ou un personnel mandaté par RESOLUTION soit intervenu pour réaliser la maintenance préventive et résolutive du Phytocat[®] et que les éventuelles pièces de rechange soient fournies par RESOLUTION.

En cas de panne non identifiée et pré-citée, contacter le S.A.V. de RESOLUTION.

L'utilisateur doit porter les équipements individuels de protection adéquats lorsqu'il est amené à intervenir sur le procédé de traitement.

En cas de contamination accidentelle :

- contact oculaire : rincer abondamment 15 minutes à l'eau claire, contacter un ophtalmologiste au moindre doute.
- contact avec la peau :
 - o enlever tout vêtement souillé ou éclaboussé. Le laver abondamment avec de l'eau (15 minutes). En cas de lésion cutanée ou autre symptôme contacté le médecin traitant.

En cas d'urgence appeler le 15/ le 112 ou le Centre Anti Poison.

Signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude , n° vert : 0800 887 887 (*appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe*)

8) Récapitulatif, pour le procédé en question, des actions à consigner sur le registre accompagnant le dispositif

Consigner sur le registre de suivi de l'appareil les informations suivantes :

(art 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006)

Les dates d'opération d'entretien de l'appareil,

Et lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- les dates de traitement (avec heures précises éventuellement),
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser origine, dilution et nom des produits si cela est possible),
- la durée du traitement.

Et après traitement :

- les dates et lieux d'épandage des effluents après traitement.

En outre il est conseillé de consigner sur le registre accompagnant le Phytocat[®]:

- le relevé du compteur d'heures,
- les dates et heures de mise en route,
- les dates et heures de fin de cycle,
- les incidents éventuels.

9) Rappel du devenir des produits de traitements

A la fin du cycle de dépollution,

- l'effluent peut être épandu ou vidangé dans les conditions fixées par l'arrêté du 12 septembre 2006,
- les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dument autorisée pour cela.

10) Indication de l'existence d'un contrat de sous traitance

Un contrat de contrôle et prévention des installations est proposé par RESOLUTION ou ses représentants agréés, afin de contrôler régulièrement la bonne pratique des procédures.

En cas de refus de ce contrat par le détenteur, ce dernier est néanmoins tenu de réaliser l'ensemble des opérations de maintenance et d'entretien préconisés et de faire appel à la société RESOLUTION lors de tout anomalie ou dysfonctionnement, pour intervention.

Notice technique du procédé **PHYTOMAX**

N° d'enregistrement : **PT 06 004**

Demande de reconnaissance déposée par la Société AGRO-ENVIRONNEMENT

Champs d'application du procédé : VITICULTURE et ARBORICULTURE (Effluents phytosanitaires issues de la viticulture et de l'arboriculture (hors traitements post-récolte))

1) Principe de fonctionnement

En amont de ce dispositif, il convient de prévoir un système de collecte des effluents de produits phytosanitaires comprenant une série d'organes de pré-traitements (déshuileur, déssableur, dégrilleur) afin de retenir les hydrocarbures, les débris végétaux et les fractions de terre.

Une étude préalable doit être effectuée pour mettre en place des dispositifs permettant de limiter en quantité et en concentration les teneurs en résidus phytosanitaires.

Le système Phytomax® est basée sur le phénomène photocatalytique c'est à dire sur l'irradiation d'un catalyseur (le dioxyde de titane, TiO₂) par des rayonnements photoniques (U.V). Il se produit alors une réaction d'oxydo-réduction, dégageant des radicaux libres (radicaux OH^{*}). Ces radicaux attaquent les polluants organiques en présence d'oxygène et les dégradent par oxydation successive en composés minéraux non toxiques (H₂O, CO₂, SO₂,...).

L'effluent phytosanitaire ruisselle sur des plaques recouvertes de média photocatalytiques inclinées dont les dimensions et le nombre dépendent du volume à traiter. Des lampes UV sont placées au dessus de chacune des plaques.

Le rejet de l'effluent traité se fait par un tuyau souple qui peut être dirigé vers une cuve tampon pour réutilisation ou épandage ou vers des parcelles différentes selon les conditions fixées par l'arrêté.

2) Description des conditions du prétraitement

La coagulation / floculation permet de retenir les matières en suspension et la fraction non soluble des éléments minéraux utilisés lors des traitements, comme le cuivre, le soufre ou l'aluminium. En effet, ces molécules ne peuvent pas être dégradées par des réactions d'oxydo réduction.

La première phase du traitement consiste à ajouter un coagulant spécifique afin de faire croître les particules colloïdales responsables de la turbidité et de la coloration de l'eau à une taille suffisante pour être séparées.

La deuxième phase permet de faire grossir les microflocs formés qui vont ainsi décanter plus rapidement grâce à l'ajout de floculant.

L'approvisionnement en produits pour assurer le pré-traitement des effluents phytosanitaires est assuré par le fabricant.

3) Description du fonctionnement du procédé

Le système Phytomax® doit être installé sur un sol stable à l'intérieur d'un bâtiment d'exploitation ou à l'extérieur sous abris, de préférence à côté de la cuve de stockage des effluents bruts.

L'effluent pré traité arrive au niveau de la pompe multicellulaire verticale qui le dirige sur les différents étages de traitement.

Des vannes couplées à des débitmètres à flotteur permettent de réguler le débit de circulation d'eau sur chaque étage. Les tuyaux de remontée de l'effluent acheminent l'effluent sur une rampe de répartition qui permet de le répandre de façon homogène sur toute la surface du papier.

4) Indication de la capacité de traitement de l'appareil et des durées des traitements requises en fonction des volumes introduits :

La capacité de traitement du système Phytomax® s'adapte en fonction du volume d'effluent phytosanitaire à traiter. Il existe ainsi plusieurs modules de traitement qui répondent tous à des critères de construction et de dimensionnement identiques. En effet, les paramètres intervenants dans le processus de dégradation sont liés à un facteur de proportionnalité.

L'effluent circule ainsi en circuit fermé pendant 30 jours.

5) Récapitulatif des limites de traitement de l'appareil

Il n'y a pas de contre indication particulière sur les concentrations maximales des effluents.

Limite de température : hors gel.

6) Enumération des points à vérifier et indication de la fréquence nécessaire au contrôle des équipements/substrats/consommables

Avant chaque campagne de traitement, un contrôle technique de base (vérification des néons, du pré filtre, des différentes sécurités, ...) devra être assuré par l'agriculteur après formation ou par l'équipe technique du fabricant.

Il est indispensable que l'appareil de traitement soit de niveau afin que le ruissellement de l'effluent se fasse sur toute la surface du média. La mise à niveau est réalisée en ajustant les 4 pieds réglables. Cette opération doit être renouveler à chaque déplacement de l'appareil.

Le média photocatalytique doit être remplacé au minimum tous les 2 cycles. Le filtre de protection de la pompe multicellulaire doit être nettoyé régulièrement afin d'empêcher son colmatage.

7) Description des mesures à prendre en cas d'accident de traitement

Un voyant défaut général est actionné au niveau de l'armoire principale si une rampe UV est défectueuse ou si la pompe disjoncte.

L'utilisateur doit porter les équipements individuels de protection adéquats lorsqu'il est amené à intervenir sur le procédé de traitement.

En cas de contamination accidentelle :

- contact oculaire : rincer abondamment 15 minutes à l'eau claire, contacter un ophtalmologiste au moindre doute.
- contact avec la peau :
 - o enlever tout vêtement souillé ou éclaboussé. Le laver abondamment avec de l'eau (15 minutes). En cas de lésion cutanée ou autre symptôme contacté le médecin traitant.

En cas d'urgence appeler le 15/ le 112 ou le Centre Anti Poison.

Signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude , n° vert : 0800 887 887 (*appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe*)

8) Récapitulatif, pour le procédé en question, des actions à consigner sur le registre accompagnant le dispositif

Consigner sur le registre de suivi de l'appareil les informations suivantes :

(art 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006)

- Les dates d'opération d'entretien de l'appareil,

Et lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- les dates de traitement (avec heures précises éventuellement),
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser origine, dilution et nom des produits si cela est possible),
- la durée du traitement.

Et après traitement :

- les dates et lieux d'épandage des effluents après traitement.

Il est nécessaire aussi de noter les différentes opérations d'entretien effectuées (changement de papier de lampes UV,...), permet d'assurer un suivi précis du système de traitement. Il est important de noter également les dysfonctionnements éventuels survenus en cours de traitement et leur durée.

9) Rappel du devenir des produits de traitements

A la fin du cycle de dépollution, l'effluent peut être épandu ou vidangé dans les conditions fixées par l'arrêté du 12 septembre 2006.

Le média photocatalytique est remplacé au minimum tous les 2 cycles. Les papiers usagés, considérés comme des déchets dangereux, doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dûment autorisée pour cela.

10) Contrat de sous traitance

Un contrat de contrôle et prévention des installations est proposé par AGRO ENVIRONNEMENT ou ses représentants agréés, afin de contrôler régulièrement la bonne pratique des procédures.

En cas de refus de ce contrat par le détenteur, ce dernier est néanmoins tenu de réaliser l'ensemble des opérations de maintenance et d'entretien préconisés et de faire appel à la société AGROENVIRONNEMENT lors de tout anomalie ou dysfonctionnement pour intervention.

Notice Technique du procédé **PHYTOPUR**

N° d'enregistrement : **PT 06 006**

Demande de reconnaissance déposée par la Société MICHAEL PAETZOLD

Champs d'application du procédé : **Viticulture et Arboriculture** (tous les effluents phytosanitaires issus des traitements appliqués en viticulture et arboriculture, hors post-récolte)

1- PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU PROCEDE PHYTOPUR®

1.1 Conditions préalables

L'application du procédé PHYTOPUR, pour traiter les effluents phytosanitaires, nécessite de :

- Mettre en place un système de collecte des effluents phytosanitaires intégrant un système de séparation entre les effluents phytosanitaires et les eaux de toutes autres origines (pluviales, effluents vinicoles,...).
- Procéder à un ensemble de traitements primaires des effluents, tels que le dégrillage des effluents à 1cm (rétention des feuilles, cailloux,...)
Les déchets issus des prétraitements doivent être gérés en tant que déchets dangereux.
- Stocker les effluents produits dans une cuve tampon : la réalisation du procédé PHYTOPUR, nécessite l'emploi d'une cuve de stockage tampon munie d'un trou d'homme ou d'une ouverture dont le diamètre minimum doit être supérieur à 30cm de diamètre.

1.2 Le procédé PHYTOPUR,

Le procédé PHYTOPUR se décompose en 3 étapes, la coagulation / sédimentation (prétraitement), l'osmose inverse, l'adsorption sur charbon actif.

1.2.1 PREMIERE ETAPE : LA COAGULATION / SEDIMENTATION

Cette première étape de prétraitement est réalisée dans la cuve de stockage des effluents phytosanitaires.

A ce stade, un coagulant est introduit dans la cuve de stockage. Il assure la formation d'agglomérats de particules (flocs) qui vont piéger l'ensemble des matières en suspension.

La séparation effluents/flocs est réalisée par sédimentation dans la cuve tampon.

Après décantation, on obtient un surnageant clarifié, et des boues au fond de la cuve de stockage. Les boues doivent être récupérées pour être éliminées en tant que déchets dangereux dans un centre agréé.

1.2.2 - DEUXIEME ETAPE : LA FILTRATION MEMBRANAIRE (L'OSMOSE)

Cette deuxième étape est réalisée au sein de l'unité de traitement.

Avant de réaliser l'osmose inverse la phase d'effluents clarifiée est filtrée pour éliminer les flocs non décantés.

L'osmose est réalisée sur des membranes organiques, qui ont comme propriété de ne laisser passer que les molécules d'eau et de retenir les molécules phytosanitaires.

1.2.3 - TROISIEME ETAPE : L'ADSORPTION SUR CHARBON ACTIF

En sortie d'osmoseur, un traitement de finition est assuré par un passage sur un filtre à charbon actif.

Ce dernier retient par adsorption les micropolluants qui ne seraient pas stoppés par l'étape d'osmose.

2 – CONDITIONS DE PRETRAITEMENT

L'aire de lavage doit posséder un système de déhuilage, dégrillage et de dessablage. Les prétraitements (coagulation / sédimentation) sont réalisées au sein de la cuve de stockage des effluents phytosanitaires.

Dans un premier temps l'effluent est homogénéisé au moyen d'une pompe introduite dans la cuve de stockage.

Dans un second temps le type et le dosage du coagulant sont déterminés sur place en fonction de la nature des effluents, après quoi le coagulant est incorporé dans la cuve de stockage.

Les coagulants utilisés sont des cations trivalents, sous forme de chlorure ferrique ou de polychlorure d'aluminium.

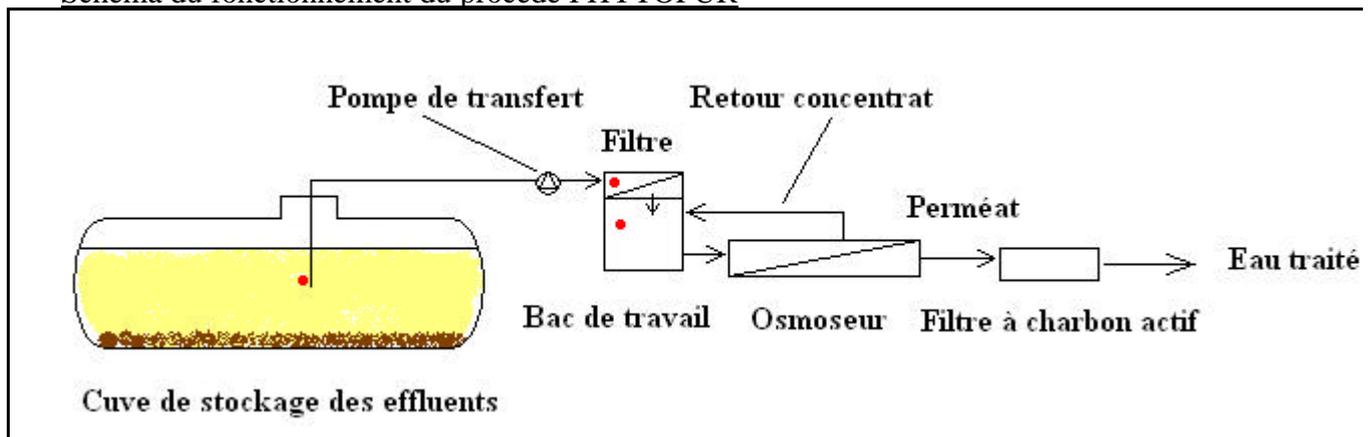
La séparation effluents/flocs est réalisée par sédimentation dans la cuve tampon.

Cette décantation aboutit à l'obtention d'un surnageant clarifié (limpide), et à la formation de boues au fond de la cuve. Les produits de coagulation se retrouvent dans les boues, de plus de part leur poids moléculaires élevés et leur charge électrique, ils ne peuvent pas traverser les membranes d'osmose.

Les boues doivent être récupérées pour être éliminées comme déchets dangereux dans un centre agréé (production de boues de l'ordre 3 kg / m³ d'effluents traités).

3 - CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE PHYTOPUR®

Schéma du fonctionnement du procédé PHYTOPUR®



Le procédé se décompose en 3 ensembles

- La pompe de transfert
- L'unité d'osmose inverse
- Le filtre à charbon actif
-

L'unité d'osmose inverse assure la filtration moléculaire de l'effluent en ne laissant passer que les molécules d'eau.

Après osmose inverse, le perméat est dirigé vers le filtre à charbon actif, alors que le retentât est refoulé dans le bac de travail de l'osmoseur.

En sortie de l'unité d'osmose inverse, le perméat subi un traitement de finition. Celui-ci est assuré par un passage sur un filtre à charbon actif, qui permet la rétention par adsorption des micropolluants non retenus par l'étape de filtration membranaire.

Le filtre à charbon actif est un filtre bicouche, il s'agit d'un mélange dans les mêmes proportions de 2 charbons de natures différentes (un de type noix coco et un autre de type houille).

4 – CAPACITE DE TRAITEMENT

Le procédé PHYTOPUR[®] est un procédé uniquement physique dont la capacité de traitement dépend du dimensionnement de l'unité de traitement.

Actuellement, il existe 2 unités de traitement :

- La première a une capacité de traitement de ~ 12 m³/jour, soit un débit moyen de 500 l/h / 24 h et un débit de pointe en début de prestation de 900 l/h.
- La deuxième a une capacité de traitement de ~16 m³/jour soit un débit moyen de 650 l/h / 24 h et un débit de pointe en début de prestation de 1000 l/h.

Nota : Le débit diminue au cours de la prestation en raison de l'encrassement des membranes d'osmose inverse.

La durée du traitement est donc fonction du volume d'effluents phytosanitaires à traiter, elle varie de 2-3 h pour les petits volumes (< 3 m³) à plusieurs jours pour des volumes importants (> 25 m³).

5 – LIMITES DE TRAITEMENT

Le procédé PHYTOPUR[®] est un traitement physique dont la principale étape est la filtration par osmose inverse, laquelle n'est pas limitée par un quelconque volume maximum.

L'osmose est une barrière physique, la concentration initiale n'a aucune incidence sur l'abattement de la concentration de l'effluent.

Le procédé PHYTOPUR peut travailler dans une plage de températures comprises entre 2°C et 45 °C. Au-delà de 45°C, il y a un risque de détérioration des membranes. En effet, les pores de la membrane se ferment irrémédiablement et le débit de traitement devient donc nul.

6 – AUTOSURVEILLANCE & ENTRETIEN

Le pH de l'effluent doit être vérifié, il doit être compris entre 6 et 8.

L'efficacité de la clarification de l'effluent doit être contrôlée visuellement.

Le filtre doit être remplacé lorsqu'il est usé ou une fois tous les 2 ans.

6.3 L'unité de traitement :

Sécurités et vérifications : Appliquer les préconisations du fabricant

Consommables :

-Membranes d'osmose inverse (prestation et équipement en fixe)

Une fois par an, démonter les membranes de L'unité d'osmose inverse et les passer individuellement sur un banc d'essai pour vérifier leur débit et leur conductivité.

-Charbon actif (prestation et équipement en fixe)

Remplacer les 25 kg de charbon actif tous les 500 m³ d'effluents traités.

Analyses (prestation et équipement en fixe) :

Il est préconisé la réalisation d'analyses annuelles, telles que des tests microtox et des tests daphnies sur des effluents, afin de garantir un suivi du procédé dans le temps.

7 – MESURES A PRENDRE EN CAS D'ACCIDENT DE TRAITEMENT

7.1 Au cours de la réalisation des prétraitements.

Au cours de la réalisation des prétraitements, un surdosage accidentel en coagulant est possible. Ainsi la formation des floccs peut être limitée par acidification de l'effluent.

Afin de contrer l'éventuel surdosage en coagulant, il est possible d'introduire une base, comme la soude.

7.2 Au niveau de l'unité de traitement (valable en prestation de service et en vente d'équipement).

Face à une panne d'un organe électromécanique, l'unité de traitement s'arrête automatiquement.

Au niveau de l'osmoseur, l'intégrité des membranes est vérifiée en continu par :

- La mesure de la pression interne. Si une membrane se déchire, la pression chute alors et l'osmoseur s'arrête automatiquement.
- La mesure de la conductivité de l'effluent après l'unité de filtration. Si celle-ci augmente et dépasse la valeur de consigne (200 µs/cm²), alors l'osmoseur s'arrête.

7.3 Protection de l'opérateur

Lors d'une prestation de traitement l'opérateur a à sa disposition les équipements de protection individuels tels que : une combinaison jetable, des gants et un masque avec cartouche de charbon actif.

Dans le cas de la vente d'une unité de traitement, il sera recommandé à l'opérateur de se munir des même équipements de protection individuels.

En cas de contamination accidentelle :

- contact oculaire : rincer abondamment à l'eau claire,
- contact avec la peau : prendre une douche,

En cas d'urgence appeler le 15 ou le Centre Anti Poison.

Signaler tout accident corporel au réseau Phyt'attitude , n° vert : 0800 887 887 (*appel gratuit depuis un poste fixe*)

8 – RECAPITULATIF DES ACTIONS A CONSIGNER

Consigner sur le registre de suivi de l'appareil les informations suivantes :
(art 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006)

Les dates d'opération d'entretien de l'appareil,

Et lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- les dates de traitement (avec heures précises éventuellement),
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser origine, dilution et nom des produits si cela est possible),
- la durée du traitement.

Et après traitement :

- les dates et lieux d'épandage des effluents après traitement.

Il existe en outre sur chaque unité de traitement un cahier de vie de l'unité dans lequel sont reportés :

- L'ensemble des vérifications et des maintenances réalisées (changement d'huile des pompes, courroies, ...).
- Les changements de consommables : charbon actif, membranes.

8.1 Dans le cas de la prestation de service

Les informations suivantes sont reportées dans le cahier : la date, le lieu et N° de bordereau de traitement de la prestation.

Suite à une prestation, une copie du bordereau de traitement est laissée au client, l'autre exemplaire étant conservé par le prestataire.

8.2 Dans le cas de la vente de l'unité de traitement

Les informations suivantes sont reportées dans le cahier :

- La date des prétraitements et les produits employés.
- La date et l'heure de la mise en route et de l'arrêt de l'unité de traitement.
- Le volume d'effluents traités relevé sur le compteur en sortie d'osmoseur.
- La quantité de boues extraites.

9 – DEVENIR DES PRODUITS DE TRAITEMENT

A la suite du traitement, deux type de produits sont obtenus et sont gérés différemment :

- L'effluent traité, est laissé à la charge de l'exploitant, pour qu'il soit vidangé ou épandu conformément à l'article 8 de l'arrêté du 12 septembre 2006.
- Les déchets résultants du traitement :

Les consommables usagés ainsi que les boues de floculation doivent être traités par un centre agréé pour cela.

10 – CONTRAT DE SOUS TRAITANCE

La société MICHAEL PAETZOLD en tant que prestataire de service, propose une convention pour le traitement des effluents phytosanitaires par le procédé PHYTOPUR. Il est stipulé dans cette convention les devoirs et les obligations de chacun.

En cas de refus de ce contrat par le détenteur, ce dernier est néanmoins tenu de réaliser l'ensemble des opérations de maintenance et d'entretien préconisés et de faire appel à la société Michael PAETZOLD lors de tout anomalie ou dysfonctionnement pour intervention.

Notice technique du procédé **SENTINEL**

N° d'enregistrement : **PT 06 011**

Demande de reconnaissance déposée par la Société ALBA Environnement SAS

Champs d'application du procédé : traitement des effluents issus des traitements post récolte des fruits et légumes

1- Principe de fonctionnement

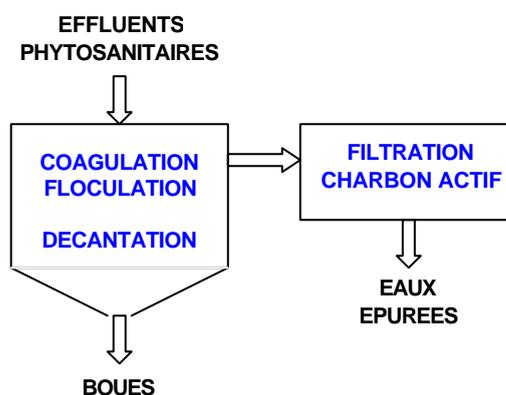
Le dispositif SENTINEL a été développé pour l'épuration des effluents phytosanitaires.

Les capacités d'épuration s'étendent de 100 à 1500 litres d'effluents traités par heure.

Une station SENTINEL se compose d'un réservoir principal avec agitateur, d'une unité de filtration sur charbon actif et d'un compartiment pour recevoir et sécher les boues.

L'efficacité du traitement des effluents phytosanitaires utilisés en bains de traitement post-récolte des fruits et légumes repose sur 2 étapes :

- un prétraitement chimique de coagulation-floculation qui provoque une décantation des matières actives et métaux lourds sous forme de boues : l'efficacité repose sur l'ajout raisonné de 4 réactifs chimiques,
- puis un traitement par filtration du surnageant sur colonnes de charbon actif : les dernières matières actives y sont adsorbées.



Contrairement aux stations fonctionnant en continu, le système SENTINEL traite les effluents par bâchées.

Le procédé SENTINEL amène à concentrer les polluants dans les boues et le charbon actif suivant le bilan matière suivant :

Pour 1000 litres d'effluents bruts traités, on obtient en moyenne :

- 996 L d'eau épurée,
- 3 à 4 kg de boues,
- 0,5 à 1 kg de charbon contaminé.

2- Prétraitement

L'aire de lavage doit posséder un système de déhuilage, dégrillage et de dessablage.

La station SENTINEL assure un traitement complet des effluents avec prétraitement chimique puis traitement par filtration sur colonnes de charbon actif.

3- Description du fonctionnement du procédé

• Pose et installation de la station SENTINEL

La responsabilité du déballage, du positionnement et de l'installation de la station se fait en accord entre le client et le distributeur. La station est habituellement livrée dans un emballage plastique et en deux parties pour faciliter le transport :

- partie supérieure : réservoir principal pour le traitement chimique de l'effluent,
- partie inférieure : plus lourde, pour le traitement au charbon actif, avec les pompes et les vannes.

La station doit être déplacée jusqu'à l'endroit prévu pour son implantation avant de réaliser son assemblage. Il est conseillé d'utiliser un chariot élévateur pour déplacer la station. Cependant il est très important de faire attention au moment où les fourches du chariot sont glissées sous l'appareil car les tuyaux et les pompes peuvent être facilement endommagés.

Un certain nombre de tuyaux sont démontés pour le transport de la station et nécessitent d'être reconnectés aux vannes avant utilisation. Il est recommandé de monter et installer la station sur le sol. Des clapets anti-retour doivent être installés pour éviter d'éventuels refoulements des effluents vers le réseau d'eau potable.

Les branchements électriques doivent être faits par un électricien qualifié.

- **Initialisation du système :**

Cette opération doit se faire lors de la mise en marche d'une nouvelle station ou après le remplacement d'une colonne de charbon actif.

Cette étape permet de :

- nettoyer les colonnes de charbon actif avant leur première utilisation (pour enlever les poussières de charbon),
- vérifier le débit de l'effluent dans les colonnes,
- vérifier qu'il n'y a pas de fuite dans le système.

- **Utilisation de la station :**

Avant toute utilisation de la station, il est nécessaire de vérifier que tous les produits chimiques nécessaires au traitement de l'effluent sont en quantité suffisante et que la station a été initialisée.

La manipulation des effluents phytosanitaires et des réactifs chimiques nécessitent le port de vêtements et protections de sécurité appropriés.

Un cycle complet de traitement comporte 5 étapes :

1. Remplissage

- remplissage du réservoir principal par ouverture manuelle d'une vanne
- arrêt automatique de la pompe lorsque le réservoir est plein et mise en route de l'agitation

2. Dosage

- ajout successif des 4 réactifs chimiques en respectant l'ordre d'introduction et les temps d'agitation préconisés

3. Décantation

- arrêt de l'agitation et décantation des boues (minimum 1 heure)
- autocontrôle n°1 : prise d'échantillon pour vérifier que les floccs ont bien décanté

4. Filtration

- mise en route de la pompe pour permettre au surnageant de passer à travers le pré-filtre et les colonnes de charbon actif
- autocontrôle n°2 : effluent incolore à la sortie de la première colonne (si l'effluent est de couleur rouge, la première colonne doit être remplacée puis intervertie avec la deuxième colonne et le système doit être réinitialisé)

5. Manipulation des boues

- évacuation des boues (restées au fond du réservoir principal) vers le panier et les sacs filtrants pour déshydratation

Lorsque le réservoir principal a été vidé un nouvel effluent peut être versé dans le réservoir principal pour un nouveau cycle de traitement.

4- Caractéristiques techniques des stations SENTINEL

Modèle*	SENTINEL 100	SENTINEL 200	SENTINEL 300	SENTINEL 500
Capacité maximum du réservoir	500 L	1200 L	1200 L	1200 L
Volume conseillé d'effluent à traiter par bâchée	~ 400 L	~ 1000 L	~ 1000 L	~ 1000 L
Capacité de traitement (L/h)	100	200	300	500
Durée d'un cycle de traitement	4 h	5 h	3 h	2 h
Main d'œuvre nécessaire par cycle de traitement	40 minutes	20 minutes	20 minutes	5 / 10 minutes
Mode de fonctionnement de la station	Manuel	Semi-automatique	Semi-automatique	Automatique
Type d'alimentation électrique	220 V, monophasé	220 V, monophasé	220 V, monophasé	420 V, triphasé

Ampérage pour 220/440 V	13 A	20 A	20 A	32 A
Consommation énergétique	0,5 kWh/m ³	1,1 kWh/m ³	1,1 kWh/m ³	~ 2 kWh/m ³
Dimensions	1,28 x 1,8 x 1,72 m	1,475 x 1,925 x 3,5 m	1,475 x 2,55 x 3,5 m	3,60 x 1,25 x 3,5 m
Capacité de la pompe de remplissage	3 000 L/h	6 000 L/h	6 000 L/h	6 000 L/h
Dosage chimique	Manuel	Manuel	Poudres : manuel, liquide : automatique	Entièrement automatique
Système de correction du pH	Manuel	En ligne (automatique)	En ligne (automatique)	Dans le réservoir (automatique)
Quantité de charbon actif par colonne	1 x 75 kg	2 x 25 kg	2 x 75 kg	3 x 75 kg
Débit dans les colonnes de charbon actif	5 L/min	5 L/min	10 L/min	20 L/min
Volume de saturation du charbon actif	75 000 L	50 000 L	150 000 L	225 000 L
Capacité du panier de filtration des boues	200 L	600 L	600 L	2 x 600 L
Réservoir de stockage des effluents non traités (minimum recommandé)	1 500 L	3 000 L	5 000 L	10 000 L

* : Pour les caractéristiques du modèle SENTINEL 1500 (1500L/h) et ses options, consulter ALBA Environnement.

5- Limites de traitement des stations SENTINEL

pH : minimum 3 - maximum 12

Température de l'effluent : minimum 1°C - maximum 35°C

Composition de l'effluent :

- absence de solvant minéral,
- concentration de l'effluent phytosanitaire organique ou inorganique : **maximum 0,5% en poids**.

L'effluent doit être dilué s'il est trop concentré.

6- Vérifications/contrôles à effectuer et leurs fréquences

Les **vérifications et contrôles à effectuer** comprennent :

- le contrôle périodique de la station pour prévenir l'encrassement des tuyaux, le débordement du compartiment pour boues, une éventuelle fuite d'eau ou d'air, un colmatage des filtres ou la saturation du charbon actif,
- le nettoyage régulier du réservoir et des filtres,
- la vérification du débit de l'effluent car l'efficacité du traitement en dépend fortement,
- les 2 tests rapides d'autocontrôle à faire **à chaque cycle de traitement**,
- le démontage annuel du système par du personnel qualifié pour une inspection générale et le remplacement des pièces usées.

Autocontrôle n°1 du prétraitement chimique :

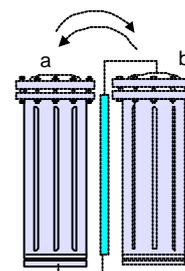
Un autocontrôle simple à réaliser consiste à prélever un échantillon de l'effluent en sortie du réservoir principal et de vérifier que celui-ci ne contient pas de matières en suspension. Le temps de décantation doit être prolongé en cas contraire.

Autocontrôle n°2 de la filtration sur charbon actif :

Un test de contrôle de l'efficacité du charbon actif est réalisé à chaque traitement. Le colorant rouge introduit lors du prétraitement chimique doit être adsorbé par le charbon actif : l'eau doit être claire en sortant de la première colonne.

Lorsque la première colonne atteint environ 80% de sa capacité d'adsorption, une partie du colorant n'est plus adsorbé et l'effluent reste coloré en sortie de la première colonne. Cette colonne doit alors être changée (voir notice d'utilisation).

Cette procédure est simple et assure une sécurité du système d'épuration puisqu'il reste encore 20% d'efficacité de la première colonne et que la deuxième colonne traite ce que la première colonne n'a pu faire.



7- Mesures à prendre en cas de panne ou d'erreur de traitement

Un tableau récapitulatif des actions à mener en cas de panne ou erreur de traitement est fourni avec la station.

L'utilisateur doit porter les équipements individuels de protection adéquats lorsqu'il est amené à intervenir sur le procédé de traitement.

En cas de contamination accidentelle :

- contact oculaire : rincer abondamment à l'eau claire (15 minutes), contacter un ophtalmologiste au moindre doute
- contact avec la peau : enlever tout vêtement souillé ou éclaboussé et le laver abondamment à l'eau (15 minutes), en cas de lésion cutanée ou autre symptôme contacter le médecin traitant.

En cas d'urgence appeler le 15 ou le Centre Anti Poison.

Signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude, n° vert : 0800 887 887 (*appel gratuit depuis un poste fixe*).

8- Fiche de suivi de la station

Une **fiche de suivi** de la station est fournie au client avec la station (*Art. 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006*). Elle donne les renseignements généraux de la station et les vérifications à effectuer pour assurer son entretien. Elle permet le récapitulatif des utilisations de la station et du suivi des stocks de consommables nécessaires pour le traitement.

Il convient de consigner sur le registre de suivi de l'appareil les informations suivantes :

- les dates d'opération et d'entretien de l'appareil,

Lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- les dates d'utilisation avec heures de début et fin de traitement,
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser l'origine, la dilution et le nom des produits si cela est possible),

Après traitement :

- les dates et lieux d'épandage des effluents après traitement.

9- Devenir des produits de traitement

A la fin du cycle de dépollution, l'effluent peut être épandu ou vidangé dans les conditions fixées par l'arrêté du 12 septembre 2006.

La station SENTINEL génère deux types de déchets :

- des boues qui concentrent les matières actives fortement toxiques,
- du charbon contaminé.

Le traitement de 1000 L d'effluent phytosanitaire génère en moyenne 3 à 4 kg de boues et 0,5 à 1 kg de charbon contaminé. Ces déchets sont considérés comme des déchets dangereux.

Ils doivent être éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dûment autorisée pour cela.

10- Contrat de suivi

Un contrat de suivi de la station SENTINEL est proposé à tous les clients. En cas de refus de ce contrat par le client, ce dernier est néanmoins tenu de réaliser l'ensemble des opérations de maintenance et d'entretien préconisées et de faire appel à la société ALBA Environnement lors de toute anomalie ou dysfonctionnement pour intervention.

Notice technique du procédé **VITIMAX**

N° d'enregistrement : **PT 06 003**

Demande de reconnaissance déposée par la société AGRO-ENVIRONNEMENT

Champs d'application du procédé : Viticulture (tous effluents phytosanitaires viticoles)

1) Principe de fonctionnement

Le principe du système Vitimax[®] est de traiter les effluents phytosanitaires grâce à la microfaune présente dans les boues activées des stations de dépollution vinicole agréées par AGRO-ENVIRONNEMENT. Un seul appareil permet donc de traiter sous certaines conditions les 2 types d'effluents.

En amont de ce dispositif, il convient de prévoir un système de collecte des effluents de produits phytosanitaires comprenant une série d'organes de pré traitements (déshuileur, déssableur, dégrilleur) afin de retenir les hydrocarbures, les débris végétaux et les fractions de terre.

Les effluents phytosanitaires sont introduits après coagulation floculation dans la chambre de traitement de la station en dehors des périodes de forte activité vinicole (vendanges/écoulages)

Au terme de cette série d'apport, la station doit fonctionner en circuit fermé pendant 20 jours sans aucun autre apport d'effluent vinicole ou viticole.

Le rejet de l'effluent traité en sortie de station se fait conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 12 septembre 2006.

2) Description des conditions du prétraitement

La coagulation / floculation permet de retenir les matières en suspension et la fraction non soluble des éléments minéraux utilisés lors des traitements, comme le cuivre, le soufre ou l'aluminium. En effet, ces molécules ne peuvent pas être dégradées par voie biologique et risqueraient de s'accumuler dans les boues de la station.

La première phase du traitement consiste à ajouter un coagulant spécifique afin de faire croître les particules colloïdales responsables de la turbidité et de la coloration de l'eau à une taille suffisante pour être séparées.

La deuxième phase permet de faire grossir les microflocs formés qui vont ainsi décanter plus rapidement grâce à l'ajout de floculant.

3) Description du fonctionnement du procédé

La quantité journalière d'effluent phytosanitaire pouvant être envoyée dans la station est déterminée par le prestataire selon un protocole précis .

L'effluent pré traité est ensuite envoyé dans la chambre de traitement de la station par l'intermédiaire d'un système de régulation du volume d'effluent hebdomadaire à traiter. Aucune modification n'est apportée au fonctionnement classique de la station.

Les effluents phytosanitaires doivent être traités en dehors de l'activité de traitement des effluents viticoles afin de ne pas diluer les deux types d'effluents. Les effluents phytosanitaires viticoles sont introduits directement dans la chambre de traitement de la station.

4) Indication de la capacité de traitement de l'appareil et des durées des traitements requises en fonction des volumes introduits :

La quantité journalière d'effluent phytosanitaire à introduire dans la station n'entraînant pas de mortalité de la microfaune dépend de la capacité épuratoire de l'ouvrage de dépollution c'est à dire de la quantité de boues activées présente dans les différents compartiments de la station.

Par sécurité et pour réduire l'impact sur la microfaune, on choisit d'introduire dans la station un volume total d'effluents phytosanitaires correspondant à 40 % du volume total des boues activées présentes dans la station.

Le volume quotidien d'effluent phytosanitaire à introduire dans la chambre de stockage de la station est déterminé au cas par cas.

Au terme d'une série d'apport, la station doit fonctionner en circuit fermé pendant 20 jours sans aucun autre apport d'effluent vinicole ou viticole.

5) Récapitulatif des limites de traitement de l'appareil

Le volume d'effluent phytosanitaire pouvant être traité dépend du volume de boues activées présent dans la station.

Les effluents phytosanitaires doivent être introduits après coagulation floculation dans la chambre de traitement de la station en dehors des périodes d'activité vinicole (vendanges/écoulages)

6) Énumération des points à vérifier et indication de la fréquence nécessaire au contrôle des équipements / substrats / consommables

Une formation à l'utilisation doit être assurée pour tous les utilisateurs.

Suite à l'introduction des effluents phytosanitaires, l'entretien reste inchangé par rapport à la notice d'utilisation de l'appareil de traitement des effluents vinicoles fournie lors de la mise en service :

- Le contrôle du niveau de remplissage du tampon phyto par voyant « défaut »
- Le contrôle du pH par un pH mètre,
- Le contrôle du débit d'alimentation du réacteur par un débitmètre electro magnétique,
- Le contrôle de la recirculation des boues et de l'aspect visuel en surface de la chambre de décantation,
- Le contrôle de l'ensemble des dispositifs de sécurité de l'équipement.

7) Description des mesures à prendre en cas d'accident de traitement

Les effluents phytosanitaires sont stockés dans une cuve spécifique étanche. En cas de surdosage accidentel, il est possible de couper l'alimentation du réacteur de la station et de conserver l'effluent dans sa cuve de stockage.

En cas de déversement accidentel dans le réacteur, il est possible de couper la pompe de rejet, de faire tourner la station en circuit fermé ou en cas extrême de la faire vidanger.

En cas de panne électrique ou de défaut mécanique de la station, la pompe d'alimentation doit s'arrêter le temps de la réparation.

L'utilisateur doit porter les équipements individuels de protection adéquats chaque fois qu'il est amené à intervenir sur le procédé de traitement.

En cas de contamination accidentelle :

- contact oculaire : rincer abondamment 15 minutes à l'eau claire, contacter un ophtalmologiste au moindre doute.
- contact avec la peau :
 - o enlever tout vêtement souillé ou éclaboussé. Le laver abondamment avec de l'eau (15 minutes). En cas de lésion cutanée ou autre symptôme contacté le médecin traitant.

En cas d'urgence appeler le 15/ le 112 ou le Centre Anti Poison.

Signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude , n° vert : 0800 887 887 (*appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe*)

8) Récapitulatif, pour le procédé en question, des actions à consigner sur le registre accompagnant le dispositif

Consigner sur le registre de suivi du procédé les informations suivantes :

(art 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006)

Les dates d'opération d'entretien de l'appareil,

Et lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- les dates de traitement (avec heures précises éventuellement),
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser origine, dilution et nom des produits si cela est possible),
- la durée du traitement.

Et après traitement :

- les dates et lieux d'épandage des effluents après traitement.

Il est important de noter également les dysfonctionnements éventuels survenus en cours de traitement et leur durée.

9) Rappel du devenir des produits de traitements

Les boues issues du pré traitement sont des déchets dangereux et doivent être éliminées dans une installation dûment autorisée pour cela.

Les boues présentes dans le décanteur sont épandables sur des terres agricoles dans les conditions fixées par l'arrêté du 12 septembre 2006.

10) Contrat de sous traitance

Un contrat de contrôle des installations est proposé par AGRO ENVIRONNEMENT ou ses représentants agréés, afin de contrôler régulièrement au cours de l'année la bonne pratique des procédures.

En cas de refus de ce contrat par le détenteur, ce dernier est néanmoins tenu de réaliser l'ensemble des opérations de maintenance et d'entretien préconisés et de faire appel à la société AGROENVIRONNEMENT lors de tout anomalie ou dysfonctionnement, pour intervention.