

## COMMUNICATIONS ET AVIS

### Prévention des pollutions et des risques

#### Avis relatif à la liste des procédés de traitement des effluents phytosanitaires reconnus comme efficaces par le MEEDDAT (DGPR/SPNQE)

NOR : DEVP0821468V

(Texte non paru au *Journal officiel*)

Dans le cadre de la procédure prévue à l'article 8 de l'arrêté du 12 septembre 2006, relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural, après examen d'un tiers expert et avis favorable du Comité, les procédés cités dans le tableau joint en annexe I sont reconnus efficaces par le ministère de l'écologie et du développement durable pour le traitement des effluents phytosanitaires, sur le champ d'application précisé en colonne 7 de ce tableau.

Pour chaque procédé il appartient à son distributeur de mettre à disposition des utilisateurs toutes les informations disponibles nécessaires au bon fonctionnement technique du dispositif. Des notices techniques sur les caractéristiques essentielles des dispositifs peuvent être trouvées en annexe II. Les utilisateurs doivent utiliser ces dispositifs de traitement en suivant les prescriptions des notices correspondantes et des cahiers des charges et autres recommandations transmises par le constructeur ou le distributeur.

Le producteur d'un déchet est responsable de ce déchet jusqu'à son élimination complète, de manière à ne pas porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement.

Les effluents phytosanitaires traités par l'un de ces procédés sont épanchables dans les conditions de l'annexe I de l'arrêté du 12 septembre 2006.

Les déchets dangereux issus de l'utilisation de ces procédés doivent être éliminés dans une installation dûment autorisée.

Les déchets dangereux doivent être accompagnés d'un bordereau de suivi des déchets. Après leur traitement par l'installation autorisée, une copie de ce bordereau doit revenir au producteur du déchet afin de l'assurer de cette élimination (copie remise par l'usine de traitement ou par le collecteur de petites quantités, à conserver pendant une durée de 5 ans).

Le BSDD peut être réalisé par le producteur de déchets dangereux lorsqu'il achemine lui-même de petites quantités de déchets dangereux à destination d'une usine d'incinération (liste indicative des installations traitant des déchets dangereux agrochimiques en annexe III. Pour plus d'information, contacter l'agence de l'eau de votre bassin ou la délégation de l'ADEME de votre région).

Dans la mesure où le producteur de déchets dangereux confierait ses déchets au prestataire ou à la société en charge du suivi de l'appareil de traitement dans le cadre d'un service ou d'un contrat de suivi, ou à un autre collecteur de petites quantités de déchets dangereux, ces personnes devront rédiger le BSDD (BSDD collectif possible en cas de ramassage chez plusieurs producteurs). Une liste non exhaustive des collecteurs de petites quantités de déchets dangereux peut être obtenue auprès de la Fédération nationale des syndicats de l'assainissement (tél. : 01-48-06-80-81 – [www.fnsa-vanid.org](http://www.fnsa-vanid.org) – [fnsa@fnsa-vanid.org](mailto:fnsa@fnsa-vanid.org)).

Pour exercer une activité de transport par route de déchets, les entreprises doivent déposer une déclaration auprès du préfet du département où se trouve leur siège social ou, à défaut, le domicile du déclarant, dès lors qu'elles transportent une quantité supérieure à 0,1 tonne par chargement de déchets dangereux définis à l'article 1<sup>er</sup> du décret du 15 mai 1997 susvisé, ou dès lors qu'elles transportent une quantité supérieure à 0,5 tonne par chargement de déchets autres que dangereux.

Les entreprises qui transportent les déchets qu'elles produisent et qui sont soumises à la réglementation sur les ICPE sont exemptés de cette obligation de déclaration (décret n° 98-679 du 30 juillet 1998 relatif au transport par route, au négoce et au courtage de déchets paru au *JO* du 6 août 1998).

Le transport des déchets dangereux peuvent être soumis à l'ADR (accord européen relatif au transport de marchandises dangereuses par la route) en tant que marchandise dangereuse. Pour le savoir, il est nécessaire de consulter l'ADR notamment sur le site : <http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr2001/French/TDMF.html>.

ANNEXE I

Procédure MEEDDAT/DGPR/SPNQE/BSPC – BO – 26 août 2008  
Liste des procédés de traitement des effluents phytosanitaires reconnus comme efficace - MEEDDAT/DGPR

NUMÉRO d'enregistrement	NOM du procédé	DÉTENTEUR/ demandeur	TYPE procédé	PRÉ-TRAITEMENT	APPAREIL(S)	CHAMIPS d'application du procédé reconnu comme efficace	TYPE de mise en place prévu	TYPE de reconnaissance (*)	LIMITES d'efficacité	DÉCHETS dangereux générés	DURÉE de traitement minimum retenue
PT 06 005	A d e r b i o STBR2®	Aderbio Développement	Biologique	oui en cuve	Variable	Viticulture, arboriculture (hors effluents issus de traitement en post-récolte)	Propre	Favorable (2007) pour une durée de 5 ans. La firme devra fournir après 1 an un complément / suivi écotox	Ne pas apporter des effluents préconcentrés	Boues de traitement	30 j (continu)
PT 06 001	BF Bules®	Alpha-o	Ultrafiltration	oui en cuve	BF8 et BF16	Viticulture	Propre ou en prestation	Favorable (2007) 5 ans	Ne pas apporter des effluents préconcentrés	Boues de prétraitement et filtres	1 000 ou 1 800 litres/heure
PT 06 009	EVAPOPHYT	Staphyt	Déshydratation et post-filtration sur charbon actif	non	Evapophyt 560	Tous types d'effluents	Propre (ou prestation)	Favorable (2008) 5 ans	Maintenir hors gel	Boues et filtres (annuel)	60 litres/jour
PT 06 007	HELOSEC®	Syngenta Agro SAS	Déshydratation	non	1 à 3 bacs maximum en parallèle de 2,5 m <sup>3</sup>	Grandes cultures, viticulture, cultures légumières, arboriculture (hors post-récolte) et ZNA	Propre	Favorable (2008) 5 ans	3 bacs maximum, utilisation du 1 <sup>er</sup> mars au 31 octobre	Bacche et matières déposées	une saison (pour 3 x 2,5 m <sup>3</sup> à 3 x 4,5 m <sup>3</sup> maximum)
PT 06 012	OSMOFILM®	Pantec-France SARL	D é h y d r a - tation/osmose inverse	non		Tous types d'effluents	Propre	Favorable (2008) 5 ans	Situation ventée, hors gel	S a c h e t a v e c produit sec	6 mois maximum
PT 06 010	PHYTOBAC®	Bayer Cropscience	Lit biologique	non (sauf prétraitement par déshuileur, désa-bleur, dégrilleur)	Variable (le volume du bac est à adapter au volume des effluents à traiter et en fonction du mode d'apport prévu, par lot ou en continu avec stockage tampon)	Toutes cultures (hors effluents issus de traitement en post-récolte) et ZNA	Propre	Favorable (2007) pour une durée de 5 ans	Eviter la noyade ou l'assèchement du substrat - Bouillies non diluées	Hydrocarbures, débris végétaux et fractions de terre issus du prétraitement si nécessaire	5 mois de maturation sans aucun apport
PT 06 008	PHYTOCAT®	Résolution	Photocatalyse	oui mais système	Modèle 500 I	Viticulture, arboriculture, horticulture, cultures légumières et ZNA	Propre ou en prestation	Favorable (2007) 5 ans la firme devra fournir a p r e s 1 a n u n complément / suivi écotox	Tenir hors gel	Filtres et papiers usagés	15 j (0,5 m <sup>3</sup> )

NUMÉRO d'enregistrement	NOM du procédé	DÉTENTEUR/demandeur	TYPE procédé	PRÉ-TRAITEMENT	APPAREIL(S)	CHAMPS d'application du procédé reconnu comme efficace	TYPE de mise en place prévu	TYPE de reconnaissance (*)	LIMITES d'efficacité	DÉCHETS dangereux générés	DURÉE de traitement minimum retenue
PT 06 004	PHYTOMAX®	Agro-environnement SA	Photocatalyse	oui en cuve	Variable (fonction du nombre de plaques)	Viticulture, arboriculture (hors effluents issus de traitement en post-récolte)	Propre ou en prestation	Favorable (2007) 5 ans la firme devra fournir après 1 an un complément / suivi écotox	Tenir hors gel	Boues de prétraitement filtres et papiers usagés	30 j
PT 06 006	PHYTOPUR®	Michael Paetzold	Osmose inverse et filtration	oui en cuve	2 unités: 12 et 16 m <sup>3</sup> /h	Viticulture, arboriculture et grandes cultures (hors effluents issus de traitement en post-récolte)	Propre ou en prestation	Favorable (2007) pour une durée de 5 ans	Maintenir à une température, inférieure à 2°C et supérieure à 45°C	Boues de prétraitement, membranes et filtres	500 ou 650 l/h. La durée du traitement est fonction du volume d'effluents phytosanitaires à traiter, elle varie de 2 à 3 h pour les petits volumes (<3 m <sup>3</sup> ) à plusieurs jours pour des volumes importants (5 m <sup>3</sup> ).
PT 06 011	SENTINEL	Alba environnement (distributeur pour WMEC)	Floculation, filtration	oui mais système	5 modèles	Arboriculture, viticulture, grandes cultures, et effluents de traitement en post-récolte des fruits et légumes	Propre ou en prestation	Favorable (2007) pour une durée de 5 ans	Concentration SA inf à 0,5 % en pds	Filtres et boues de traitement	100 à 1500 lh
PT 06 003	VITIMAX®	Agro-environnement SA	Biologique /boues activées	oui en cuve	Variable (fonction du dimensionnement de la station viti)	Viticulture	Propre avec suivi	Favorable (2007) pour une durée de 5 ans	Pas d'apport massif nuisible à la vie microbienne	Boues de prétraitement	60 jours (hors période activité vinicole)

\* Avant la fin de la période de validité de la reconnaissance, le demandeur devra transmettre au MEEDDAT une mise à jour de son dossier de base, avec résultats d'expérimentation le cas échéant, pour examen.

ANNEXE II

NOTICES TECHNIQUES  
(PRÉSENTÉES PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE)

**Notice du procédé Aderbio STBR2 : numéro 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 100 g de Biobactiv 250/m<sup>3</sup> 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 dessableur.

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/m<sup>3</sup>.

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.

A la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

### 8. Points de vigilance pour l'utilisateur

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société Aderbio	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
Mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance) :	<p>Ajouts des consommables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cuve de stockage des effluents : ouverture sécurisée pour éviter chute dans la cuve et intrusion non volontaire ;</li> <li>- poudres fines : Bioactiv 250, Bionut 50 l et Biofloco : produits sans classement toxicologiques. Toutefois, la lecture des fiches de données de sécurité (disponibles auprès du fabricant et du distributeur) conseille le port de gants (nitrile) et de masque poussière (FFP2).</li> </ul> <p>Récupération des boues au bout de 4 ans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- boues classées déchet dangereux à éliminer par une filière appropriée. Une manipulation directe des boues peut être source de contamination cutanée. Privilégier des gants en nitrile, une combinaison de type 5-6 et une protection du visage</li> </ul>
<p>Organisation générale :</p> <p>Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre.</p> <p>Présence des numéros d'urgences et numéro Phyt'attitude</p>	

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 : 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, numéro Vert : 0800 887 887 (appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe);

### 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 une 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 seaux de 25 kilos.

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 seaux de 25 kilos.

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

A la fin de l'opération de maintenance, laver les mains gantées, puis les mains nues, ainsi que le visage (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Si nécessaire, prendre une douche.

Après chaque utilisation des équipements de protection individuelle (gants, bottes, tablier, écran facial), ceux-ci seront nettoyés, puis stockés dans une armoire propre et sèche. Les EPI à usage unique seront éliminés selon les filières appropriées.

### 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.

## 8. Actions à consigner sur le registre de la station ADERBIO STBR®

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.

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.

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

Par ailleurs les éléments suivants devront être notés :

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 floculant.

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, c'est-à-dire notamment :

- à plus de 50 mètres des points d'eau, des caniveaux, des bouches d'égout et de 100 mètres des lieux de baignade et plages, des piscicultures et zones conchylicoles et des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale.
- de manière à éviter tout entraînement par ruissellement ou percolation rapide des effluents phytosanitaires traités.
- en dehors des périodes au cours desquelles le sol est gelé ou abondamment enneigé et en dehors des terrains en forte pente des sols imperméable et en dehors des périodes de saturation en eau de ce sol et en l'absence de précipitations.

L'épandage, la vidange ou le rinçage de l'un quelconque de ces effluents (fonds de cuve dilués, eaux de rinçage externe, effluents des systèmes de traitement) sur une même surface n'est possible qu'une fois par an.

Les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dûment autorisée pour cela.

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

L'élimination se fera alors, soit par épandage sous réserve de la réalisation d'une analyse écotoxicologique, 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 écotoxicologique, 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 préconisées et de faire appel à la société Aderbio lors de tout anomalie ou dysfonctionnement pour intervention.

## NOTICE TECHNIQUE DU PROCÉDÉ BFBULLES

**NUMÉRO D'ENREGISTREMENT : PT 06 001**

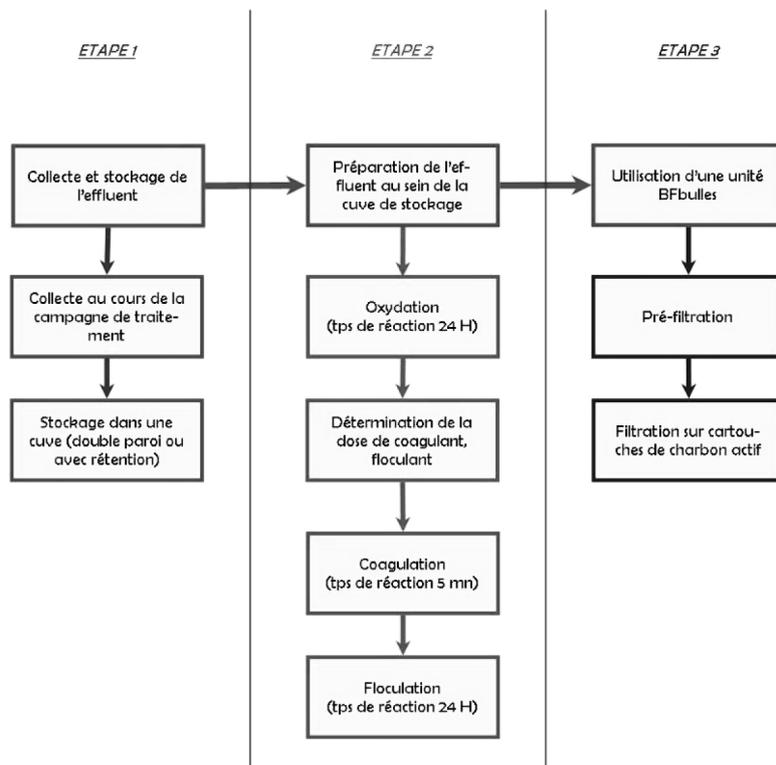
Demande de reconnaissance déposée par la Société Alpha-O

*Champs d'application du procédé* : viticulture (tous 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/m<sup>3</sup>.

Coagulation : solution spécifique. Concentration après essai de 1 à 3 litres/m<sup>3</sup>.

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/m<sup>3</sup>).

## 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.

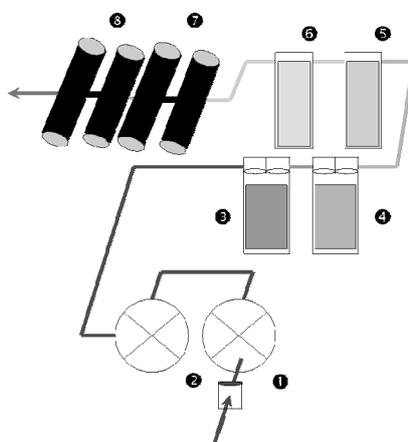
Brancher l'unité sur une prise 220 V – 35 mA.

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 (① ②), puis les effluents passent sur les quatre filtres de pré-filtration de (25, 10, 5 et 3µm) (③ ④ ⑤ ⑥) et enfin sur les deux segments équipés de cartouches en charbon actif (⑦ ⑧). 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.

A la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

### Points de vigilance pour l'utilisateur

Avec contrat de maintenance totale :	Sans contrat de maintenance :
Intervention société Alpha-O.	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien.
Mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance) :	Etape de prétraitement : ajouts de produits chimiques : nécessité de lire l'étiquette et la FDS. Manipulation des boues de floculation : ces boues concentrent des matières actives de produits phytosanitaires, par conséquent, il est nécessaire que leur manipulation soit faite avec les EPI adéquats : gants nitrile, vêtement couvrant. Si dégagement de gaz, un filtre A2 sera nécessaire, si dégagement de poussières, un filtre P3. Manipulation des consommables à éliminer ayant été en contact avec les effluents phytos.
Organisation générale : Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgences et numéro Phyt'attitude.	

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 : 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 antipoison.

Signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude, numéro vert : 08-00-88-78-87 (appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe).

#### 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 1 000 l/h.

La deuxième (BF 16) a une capacité de traitement de 1 800 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 préconisées par le fabricant. Une vérification annuelle de chaque unité sera réalisée. A la fin de l'opération de maintenance, laver les mains gantées, puis les mains nues, ainsi que le visage (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Si nécessaire, prendre une douche.

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/m<sup>3</sup> pour le coagulant. Mettre toujours une dose de floculant égale à 80 % de la dose de coagulant.

## 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 l'origine, la dilution et le 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, c'est-à-dire notamment :

- à plus de 50 mètres des points d'eau, des caniveaux, des bouches d'égout et de 100 mètres des lieux de baignade et plages, des piscicultures et zones conchylicoles et des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale ;
- de manière à éviter tout entraînement par ruissellement ou percolation rapide des effluents phytosanitaires traités ;
- en dehors des périodes au cours desquelles le sol est gelé ou abondamment enneigé et en dehors des terrains en forte pente des sols imperméables et en dehors des périodes de saturation en eau de ce sol et en l'absence de précipitations.

L'épandage, la vidange ou le rinçage de l'un quelconque de ces effluents (fonds de cuve dilués, eaux de rinçage externe, effluents des systèmes de traitement) sur une même surface n'est possible qu'une fois par an.

Les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dûment 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 dûment 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 EVAPOPHYT

Numéro d'enregistrement : PT 06 009

Demande de reconnaissance déposée par la société Staphyt

Champ d'application du procédé : tous effluents phytosanitaires issus de traitements des cultures et des zones non agricoles.

### 1. Principe de fonctionnement

Evapophyt 560 est un dispositif autonome destiné au traitement des effluents phytosanitaires. Il est constitué principalement d'une cuve de stockage de 500 litres. Il fonctionne par évaporation forcée des effluents. Après avoir été réchauffées par une résistance électrique, les vapeurs d'eau passent au travers de deux filtres qui piègent les matières actives et relâchent de l'air dépollué.

### 2. Description des conditions de prétraitement

Evapophyt 560 doit être positionné sur une aire de lavage conforme. Les bouillies de fond de cuve des pulvérisateurs ne nécessitent pas de prétraitement, elles peuvent être vidées directement dans Evapophyt 560. En cas de lavage extérieur du matériel de pulvérisation, les effluents récoltés doivent être récupérés dans un stockage tampon. Après passage dans un bac déshuileur, ils pourront être traités dans Evapophyt. L'opération de transfert se fera au moyen d'une pompe si nécessaire.

### 3. Description du fonctionnement du procédé

La cuve de 500 litres est chauffée par une résistance protégée de 3 000 W qui provoque l'évaporation des effluents. Avant rejet dans l'atmosphère, les vapeurs polluées passent au travers de filtres à charbon actif. L'extracteur d'air rejette ensuite les vapeurs d'eau dépolluées dans notre environnement.

Deux éléments composent la partie filtrante de Evapophyt 560. Le premier est un séparateur de gouttes et le deuxième est composé d'une cassette de charbon actif de 20 kilogrammes.

Le port des gants, bottes, masque à cartouche et combinaison est obligatoire lors des opérations de nettoyage de Evapophyt 560. Une fois les opérations de remplissages finies, Evapophyt 560 fonctionne sans danger pour l'opérateur et l'environnement.

A la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

### Points de vigilance pour l'utilisateur

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société Staphyt	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
Mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance) :	<ul style="list-style-type: none"><li>- changement du charbon actif: le filtre à changer concentre les substances actives de produits phytosanitaires. Par conséquent, sa manipulation nécessite le port de gants et bottes en nitrile, d'une protection de corps (tablier ou combinaison de type 6). Le filtre pesant 20 kilogrammes à sec, l'utilisateur doit avoir une bonne posture pour le manipuler tout en respectant son intégrité physique ;</li><li>- contrôle de la saturation du filtre: se rapprocher du fabricant Staphyt ;</li><li>- nettoyage d'Evapophyt 560 : le port des gants et bottes en nitrile, d'une protection de corps (tablier ou combinaison de type 6) sont obligatoires.</li></ul>
Organisation générale : Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgences et numéro Phyt'attitude.	

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 : 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 antipoison : signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude, numéro vert : 0800 887 887 (appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe).

### 4. Capacité et durée du traitement

Evapophyt 560 est construit en acier inoxydable, d'une capacité de 500 litres, il fonctionne au courant électrique 220 volts, monophasé. Il traite 60 litres d'effluents par jour, il démarre automatiquement lors du remplissage, et alerte l'utilisateur en cas de trop plein.

Une fois les effluents évaporés, Evapophyt 560 s'arrête automatiquement.

### **5. Limites de traitement de l'appareil**

Volume maximum de 500 Litres. Ne pas faire fonctionner Evapophyt 560 dans un local fermé afin d'éviter la saturation des filtres par l'hygrométrie ambiante. La température de chauffage pour un bon fonctionnement de l'appareil, est de 30 °C. Lors des périodes de fortes chaleurs, la température optimale de fonctionnement peut être atteinte sans la mise en route de la résistance électrique. Une sonde de température arrêtant automatiquement cette résistance électrique. La consommation électrique passant ainsi de 4 000 W à 1 000 W (consommation de l'extracteur d'air).

L'appareil avec moins de 30 décibels ne génère aucune nuisance sonore.

Il est souhaitable de mettre l'appareil hors gel, en cas de non-utilisation.

### **6. Vérification et contrôle des équipements**

Evapophyt 560 est équipé d'une jauge de contrôle de colmatage des filtres. Cependant, il est obligatoire de remplacer annuellement le filtre à charbon actif pour son bon fonctionnement.

Mode opératoire : pour effectuer cette opération, après avoir mis l'appareil hors tension, il faut ouvrir la porte d'accès aux filtres en dévissant les sécurités. Les filtres étant sur glissières, l'opération est très simple et rapide à réaliser. Le charbon actif étant emprisonné dans une enveloppe géotextile, cette enveloppe, elle-même contenue dans un caisson métallique grillagé, l'opération ne présente aucun risque pour l'opérateur. Celui-ci s'équiperait cependant de ses équipements de protection individuelle, à savoir : gants, bottes, combinaison, lunettes et masque à cartouche.

D'autre part, il convient de procéder à un nettoyage annuel de la cuve, afin d'optimiser un rendement maximum du chauffage. Lors de cette opération, l'utilisateur se protégera de ses équipements de protection individuelle (EPI), à savoir : bottes, gants, lunettes, masque à cartouche et combinaison.

Hormis ces opérations de nettoyage de la cuve, du remplacement des filtres et contrôle visuel des voyants témoins (niveaux, alimentation électrique) Evapophyt 560 ne nécessite aucune autre opération de maintenance.

Pour le nettoyage de Evapophyt 560, il convient d'utiliser un aspirateur à liquide étanche. Après avoir récupéré les boues liquides dans un récipient étanche, en ouvrant la vanne de vidange, après avoir démonté la grille de protection du remplissage, l'opération de nettoyage se fera à l'aide d'un aspirateur à liquide étanche et conforme pour ces opérations.

### **7. Mesures en cas d'accident**

Son utilisation ne représente aucun risque en utilisation normale pour l'utilisateur, en effet Evapophyt 560 a été conçu de manière à ce que l'utilisateur ne soit jamais en contact avec les effluents une fois rempli. En effet, une grille de protection au fond de l'entonnoir de remplissage empêche l'accès aux effluents. Le bouchon de vidange est sécurisé par un robinet, et un bouchon verrouillé. En cas d'éclaboussure accidentelle lors du remplissage ou du nettoyage, l'utilisateur doit rincer abondamment pendant 15 minutes à l'eau froide, il se référera ensuite aux fiches de données de sécurité des produits.

### **8. Registre des actions à consigner**

Un cahier consignait la date, le volume et la nature du produit déversé, les substances actives correspondantes et les différentes opérations d'entretien effectuées, permet d'assurer un suivi précis du système de traitement. Tous les ans dans ce registre seront consignés les remplacements de filtres, le nettoyage, les éventuelles interventions électriques ou mécaniques, le volume ou le poids des boues à mettre en destruction en centre agréé.

### **9. Devenir des produits de traitement**

Evapophyt 560 génère un volume final résiduel de déchets d'environ 30 litres, ainsi qu'un filtre à charbon actif pollué. Ces consommables usagés 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**

Staphyt propose un contrat annuel d'entretien d'Evapophyt comprenant le nettoyage de l'appareil et la reprise des déchets dangereux générés.

Lors de la reprise de ces déchets l'utilisateur recevra un bordereau de suivi de déchets industriels (BSDI).

## **NOTICE TECHNIQUE DU PROCÉDÉ HÉLIOSEC**

**Numéro d'enregistrement : PT 06 007**

Demande de reconnaissance déposée par la société Syngenta Agro SAS

Champ d'application du procédé : tous effluents phytosanitaires issus des traitements en grandes cultures, viticulture, arboriculture, zones non agricoles et maraîchage (hors effluents issus de traitements en post-récolte).

## 1. Principe de fonctionnement

Le procédé Héliosec® est constitué de 2 éléments :

a) Un diagnostic technique précis (audit) qui s'appuie sur une application informatique originale, qui permet d'évaluer *a priori* la pertinence technique du traitement par déshydratation naturelle et une application informatique complémentaire qui permet à l'utilisateur de gérer en toute sécurité ses apports d'effluents.

b) Un dispositif opérationnel et sécurisé Héliosec® qui repose sur le principe de déshydratation naturelle des effluents phytosanitaires. L'effluent est dirigé vers le bac étanche contenant une bâche. Sous l'effet combiné de la chaleur et du vent, l'effluent se déshydrate jusqu'à obtention d'un extrait sec. Au terme de cette déshydratation, l'ensemble (bâche + extrait sec) est orienté vers un centre agréé pour la destruction de ce déchet dangereux (DD).

## 2. Description des conditions du prétraitement

L'apport des effluents peut se faire directement à partir de l'aire de lavage du pulvérisateur connectée à Héliosec®. Il peut également se faire via un regard ou via une cuve intermédiaire connectés à l'aire, une pompe dite de relevage assure alors le transfert de l'effluent vers le bac.

## 3. Description du fonctionnement du procédé

### 3.1. Application informatique : Diagnostic Héliosec®

Cet outil contient différentes fonctions :

Différents systèmes de calculs qui permettent de :

- conseiller l'exploitant pour une gestion optimisée de la quantité d'eau nécessaire pour laver le matériel de pulvérisation ;
- déterminer la quantité d'effluents générés pendant l'année ;
- déterminer le nombre de bac(s) nécessaire(s) pour déshydrater les effluents générés et obtenir un dépôt sec en fin de période de fonctionnement.

Différents points de questionnement et d'information :

- un système de questionnement permet de vérifier que les conditions fixées par la réglementation et les recommandations (distances d'implantation) sont respectées ;
- des informations quant à la réglementation liée au stockage des effluents et au rinçage à la parcelle sont également délivrées ;
- un rapport d'audit complet est édité, il possède un numéro individuel et est remis à la livraison du dispositif.

Note : jusqu'à fin 2009, pour modéliser l'évolution des niveaux dans le bac et prévoir la date à laquelle le bac sera sec, l'utilisateur devra faire appel à la personne qui a réalisé le diagnostic, pour réaliser une nouvelle simulation.

A partir de 2010, il pourra en plus, s'il est connecté à internet, avoir accès à un site sur lequel après avoir saisi son numéro de diagnostic, il réalisera lui-même les simulations en utilisant les volumes d'effluents réellement introduits.

Ce service fait partie intégrante du dispositif Héliosec®.

### 3.2. Outil de déshydratation (Héliosec®)

Le dispositif Héliosec® d'une capacité totale de 3 000 litres est constitué d'un bac étanche en polyéthylène noir d'une surface de 6 m<sup>2</sup> (3 × 2 m), sa hauteur est de 0,5 mètre. A l'intérieur de ce bac, différentes couches de liner et bâches sont installées. Chaque bac est identifié par le nom Héliosec® et par un numéro d'identification qui lui est propre.

1 liner géotextile en polyéthylène dont la vocation est de servir de double enveloppe ou « double peau » et ainsi d'offrir une garantie supplémentaire quant à l'étanchéité.

1 bâche en polyéthylène, d'une épaisseur de 150 microns, dont une face est noire et l'autre blanche installée au fond du bac, permet de recueillir facilement le déchet dans de bonnes conditions de sécurité pour l'opérateur. Ce déchet est ensuite éliminé dans un centre agréé selon la réglementation en vigueur.

Le bac est surmonté d'un toit transparent en polycarbonate destiné à le protéger des eaux de pluie et à favoriser le réchauffement de l'effluent stocké dans le bac.

Le châssis métallique est fixé sur une dalle en ciment. Il supporte le toit et encadre le bac. Une grille en acier galvanisé dont les mailles sont de 10 × 20 millimètres rend l'accessibilité au bac impossible aux enfants et aux animaux.

Une jauge permet de connaître le volume introduit et de s'assurer que le volume présent dans le bac est conforme à ce qui est indiqué sur l'abaque fourni. Il peut ainsi gérer ses apports afin que le bac soit sec à la date définie.

#### 3.2.1. Points de sécurité relatifs à la norme NF 90-309

Le dispositif installé selon les recommandations de la notice de montage satisfait les points de sécurité NF90-309 (norme « abri piscine ») tels que la résistance aux intempéries et la sécurité face aux intrusions.

3.2.1.1. Résistance aux intempéries Lorsqu'elle est installée et fixée, la structure résiste à un vent d'au moins 100 km/h et à une charge de neige de 45 daN/m<sup>2</sup> soit 45 kg/m<sup>2</sup>.

Le matériau utilisé pour la couverture (polycarbonate transparent) répond aux critères de résistance, aux chocs et au vieillissement climatique.

3.2.1.2. Sécurité/intrusion L'accès au bac ne peut se faire qu'avec l'aide d'outils (plusieurs boulons à enlever). Le châssis est séparé en 2 parties. Il est nécessaire de déplacer latéralement ces 2 parties afin d'accéder au bac. Ces opérations ne peuvent être réalisées que par 2 personnes adultes.

### 3.2.2. Autres points de sécurité

3.2.2.1. Matériaux et structure Les matériaux utilisés pour la structure et la visserie en acier galvanisé résistent à l'oxydation selon la norme NF ISO 9227.

3.2.2.2. Étanchéité du bac L'étanchéité du bac en polyéthylène est garantie par le fabricant.

3.2.2.3. Matériau du bac Le matériau utilisé pour la fabrication du bac est du polyéthylène noir.

3.2.2.4. Bâche en contact avec les effluents Cette bâche, d'une épaisseur de 150 microns, est un consommable. Elle comporte une face noire et face blanche. Elle a fait l'objet de tests de compatibilité chimique avec les différents types de formulations de produits phytosanitaires susceptibles d'être introduites dans le bac. Elle est fournie par le distributeur des dispositifs Héliosec®.

### 3.3. Distances à respecter

Le dispositif Héliosec® doit être implanté en respectant les distances suivantes :

- distance des limites de propriétés d'un tiers : 10 mètres ;
- distance d'une maison : 30 mètres ;
- distance d'un lieu de travail (exemple atelier) : 10 mètres ;
- distance d'un lieu de passage : 1 mètre ;
- distance de points de captage et source, cours d'eau, réseau collecte eaux pluviales : 5 mètres ;
- distance d'un autre lieu d'implantation d'un dispositif Héliosec® : 100 mètres.

Autres :

- situé dans une zone non inondable ;
- le nombre de bacs ne doit pas être supérieur à 3 par lieu d'implantation. Un exploitant pourra établir plusieurs lieux d'implantation, à condition que toutes les distances soient respectées.

## 4. Indication de la capacité de traitement de l'appareil et des durées de traitement requis en fonction des volumes introduits

Lors de la remise du rapport de diagnostic l'exploitant reçoit un graphique qui lui servira d'abaques. Les variations de niveaux dans le bac en fonction des dates et des apports déclarés par l'exploitant sont matérialisées. Une jauge dans le bac permet de surveiller et de gérer les niveaux.

La capacité de déshydratation varie selon les régions de France et de leur climat. Le plein potentiel de déshydratation s'exprime si la totalité des jours de fonctionnement sont utilisés (244 jours). Il varie, par bac et en moyenne, de 2 500 litres pour les régions les moins favorables à l'évaporation à 4 500 litres pour les régions plus favorables, soit 7 500 à 13 500 litres pour les 3 bacs maximum autorisés par lieu d'implantation.

## 5. Récapitulatif des limites de traitement de l'appareil

### 5.1. Nature des effluents

Héliosec® ne doit recevoir que des effluents phytosanitaires tels que définis dans l'arrêté du 12 septembre 2006. Sont concernés les effluents produits à l'issue de traitements dits de grandes cultures, vigne, arboriculture et maraîchage. Aucun effluent d'une autre origine ne doit y être introduit. Un agriculteur qui traite ses rosiers doit pouvoir vidanger son fond de pulvé à dos dans le bac (idem/argumentaire).

### 5.2. Installation

Héliosec® doit toujours être installé sur une dalle en ciment. En métropole il peut être installé sous le niveau du sol ou hors sol, sauf cas exceptionnel destinés à éviter que de petits animaux n'y accèdent. Dans les territoires et départements d'outre-mer (DOM-TOM), il doit être installé hors sol pour éviter que de petits animaux ne s'y introduisent.

### 5.3. Périodes de fonctionnement

La période d'utilisation est prévue du 1<sup>er</sup> mars au 30 octobre. Le 1<sup>er</sup> mars correspond à la date à laquelle le premier apport peut avoir lieu et la date du 30 octobre la date cible à laquelle le bac doit être sec. Toutefois, certains aléas peuvent amener l'agriculteur à introduire plus d'effluents que prévu, le fonctionnement peut alors aller au delà du 30 octobre à condition que le volume d'effluents dans le bac ne dépasse pas 5 centimètres le 30 octobre (soit 300 litres).

Lorsqu'il reste (exceptionnellement par erreur) après le 1<sup>er</sup> novembre moins de 5 centimètres, il est possible alors d'attendre au plus tard le 1<sup>er</sup> mars pour éliminer la bache et les résidus.

Une cuve de stockage intermédiaire est conseillée à la fois pour stocker d'éventuels effluents générés hors période de fonctionnement, ou pour stocker des effluents imprévus, mais aussi pour gérer au mieux le niveau d'effluent dans le bac dans le cadre d'un fonctionnement normal.

La bache doit être remplacée par une neuve et éliminée chaque année avec les résidus d'effluents comme des déchets dangereux (le 30 octobre au plus tard ou le 1<sup>er</sup> mars au plus tard, s'il reste 5 cm au 1<sup>er</sup> novembre).

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

Avant installation : vérification de la conformité de l'emplacement du bac.

Il convient de vérifier, lors du diagnostic obligatoire préalable, à l'aide de l'application informatique, que le lieu de l'implantation envisagé est conforme vis-à-vis des distances réglementaires (limites de propriétés de tiers). L'outil informatique permet également de vérifier qu'Héliosec® a la capacité de traiter la quantité d'effluent générée sur l'exploitation.

L'assemblage des différents éléments qui constituent Héliosec® peut être réalisé par l'acquéreur du dispositif lui-même.

Lors de sa visite pour noter le numéro inscrit sur le bac, l'auditeur vérifiera que le montage est conforme à ce qui est décrit la notice.

Durant le fonctionnement : vérification du niveau dans le bac (en complément de la prévision).

Il est nécessaire de vérifier une fois par mois que le niveau dans le bac se trouve dans l'intervalle de niveaux donné dans l'abaque, ceci afin d'aboutir à un bac sec à la période prévue. Un niveau d'effluents dans le bac supérieur à celui indiqué sur l'abaque signifierait que la quantité d'effluents introduite est supérieure à celle prévue initialement. Il est également conseillé de garder une marge de sécurité et de ne pas dépasser le volume de 2 500 litres dans le bac (environ 8 cm en dessous du bord du bac).

Si 2 ou 3 Héliosec® sont installés en un même lieu, ils est indispensable de les alimenter en effluent en même temps (alimentation en parallèle et non pas en série) afin de bénéficier de la totalité de la surface de contact (6, 12 ou 18 m<sup>2</sup>).

Vérification de la structure : il est conseillé de vérifier, une fois par an après avoir effectué le changement de la bache, que l'ensemble des vis et boulons qui tiennent les éléments de la structure entre eux et au sol soient solidement fixés.

### **7. Procédure de changement de bache**

La bache et le dépôt, doivent être éliminés chaque année afin que la masse de l'ensemble ne devienne pas difficile à manipuler par 2 personnes.

Le châssis surmontant le bac doit être désolidarisé du sol afin de laisser l'accès total au bac et à la bache.

Il est nécessaire de récolter le déchet alors qu'il est encore légèrement humide ou de pulvériser un peu d'eau sur l'ensemble du dépôt afin d'éviter la mise en suspension d'éventuelles poussières.

La bache doit être repliée une fois sur elle-même dans un sens puis dans l'autre et ainsi de suite jusqu'à ce que le volume total permette son introduction dans un fût. Un fût de 60 litres est adapté.

Le déchet, bache et fût, sera ensuite éliminé par une société habilitée.

### **8. Points de vigilance pour l'utilisateur**

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention distributeur Héliosec®	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
Mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance) :	Ajouts des consommables : Remplacement de la bache : pliage soigneux pour éviter l'émission de poussière.  Lors des opérations de manipulation de bache, les éléments de protection individuelle sont une combinaison de type 5-6, des bottes, des gants en nitrile et un masque FFP2).
Organisation générale : présence des numéros d'urgences et numéro Phyt'attitude	

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 : enlever tout vêtement souillé ou éclaboussé. Le laver abondamment avec de l'eau (15 minutes). En cas de lésion cutanée ou autre symptôme contactez le médecin traitant.

En cas d'urgence appeler le 15, le 112 ou le centre antipoison.

Signaler toute intoxication au réseau Phyt'attitude, numéro 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 de contrôle de la structure du dispositif.

Et lors de chaque introduction d'effluents à traiter :

- la date d'introduction dans le bac ;
- la nature et la quantité de l'effluent introduit (préciser origine, dilution et nom des produits si cela est possible).

Et après traitement :

- la date de changement de la bâche ;
- la masse de déchet total (bâche + reliquat sec ou humide) recueilli ;
- la date de l'expédition pour la destruction.

#### **9. Rappel du devenir des produits du traitement**

La bâche pliée qui contient le reliquat doit être mise dans un fût ou seau spécifiquement prévu à cet effet fourni par le distributeur HélioSec®. Pour l'élimination de ces déchets l'exploitant doit faire appel à une entreprise habilitée pour la collecte et l'élimination des déchets dangereux.

#### **10. Contrat de sous-traitance**

Un auditeur réalise l'étude préalable de l'exploitant qui envisage de s'équiper d'HélioSec®.

A la livraison du dispositif HélioSec®, le rapport du diagnostic complet est remis à l'acquéreur, ainsi que les notices de montages et les préconisations d'entretien.

Le suivi du dispositif et la fourniture des consommables peuvent être assurés par le distributeur par contrat.

### **NOTICE TECHNIQUE DU PROCÉDÉ OSMOFILM**

**Numéro d'enregistrement : PT 06 012**

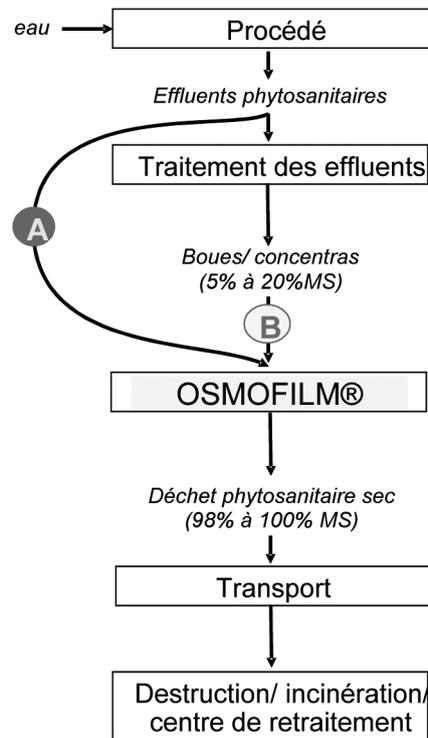
Demande de reconnaissance déposée par la société Pantek-France SARL

*Champ d'application du procédé* : tous effluents phytosanitaires issus de traitements des cultures et des zones non agricoles.

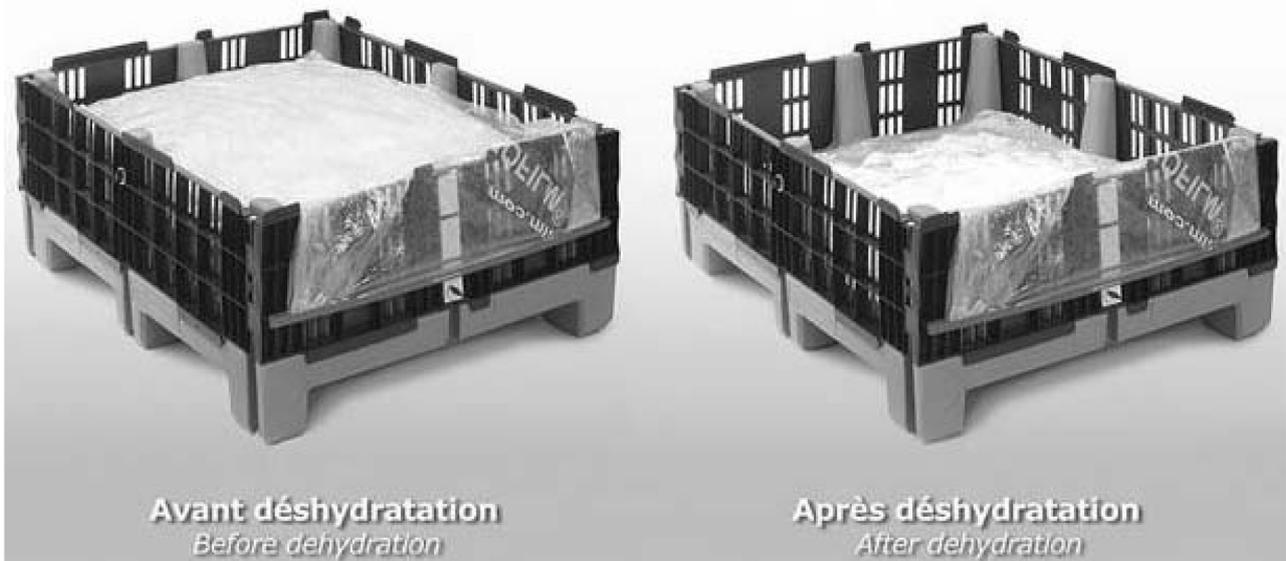
#### **1. Principe de fonctionnement**

Osmofilm® est une technologie de déshydratation et de séchage. Elle fonctionne sans machine et sans apport d'énergie. Le procédé Osmofilm nécessite l'utilisation d'une sache plastique Osmofilm®, positionnée dans un casier spécifiquement adapté et fermé hermétiquement grâce à un clip. La sache est remplie à l'aide d'une station spécifique. La technologie repose sur les principes thermodynamiques suivants :

- utilisation du rayonnement solaire : la membrane étant perméable aux rayonnements infrarouges courts, ceux-ci entrent dans le sac, et se transforment en infrarouges longs ;
- augmentation de la température : les rayons infrarouges longs ne pouvant pas sortir du sac, ils s'y accumulent et créent un effet de serre, et donc une augmentation de la température ;
- augmentation de la pression partielle d'eau : plus la température est importante, plus l'air peut absorber de molécules d'eau, c'est ce qu'on appelle la pression partielle d'eau (ppe). Ainsi, l'augmentation de la température permet une accélération de l'évaporation du produit dans le sac, ce qui provoque une augmentation de la ppe à l'intérieur du sac :  $ppe \text{ intérieure} > ppe \text{ extérieure}$  ;
- passage à travers le film : cette différence de pression partielle a tendance à pousser les molécules d'eau de l'intérieur vers l'extérieur. Le film Osmofilm® laissant passer la vapeur d'eau, celle-ci migre à travers le sac pour aller à l'extérieur ;
- ce processus continue tant qu'il reste de l'eau libre dans le produit. C'est pourquoi il est possible d'arriver au séchage quasi total du produit. A la fin du séchage, il reste le résidu phytosanitaire sec dans le sac.



Le procédé Osmofilm® est une solution bien adaptée au traitement de faibles volumes d'effluents. Il peut être utilisé pour déshydrater des effluents liquides directement (voir image page ci-après) ou pour des boues/ concentras issus d'autres procédés de traitement (voir image ci-contre) :



## 2. Description des conditions de prétraitement

L'utilisation du procédé Osmofilm® ne nécessite aucun prétraitement de l'effluent phytosanitaire. Seule une filtration grossière pour éviter la présence de corps étrangers risquant de percer la poche (cailloux, branchages, etc.) de l'effluent phytosanitaire est nécessaire lors du remplissage des sachets Osmofilm®. Cette filtration se fera aisément, un dégrilleur étant prévu d'origine sur la station de remplissage commercialisée conjointement au procédé.

En fonction du contexte de l'utilisateur, l'apport des effluents phytosanitaires peut se faire directement ou à partir d'un système de collecte et de stockage tampon des effluents.

Le procédé Osmofilm® est composé des consommables et accessoires suivants :

<b>CONSOMMABLES</b>	
<p><b>Sache OSMOFILM®</b></p> <p>Dimension 120*230 cm – contenance de 250 litres</p>	
<b>ACCESSOIRES</b>	
<p><b>Casier de déshydratation</b></p> <p>120*100*46 cm Contenance de 250 litres Empilable sur 2 à 5 hauteurs</p>	
<p><b>Clip de fermeture</b></p> <p>Afin de fermer facilement les saches</p>	
<p><b>Toit de colonne</b></p> <p>Dimension 120*100 à positionner au-dessus d'une colonne de casier</p>	
<p><b>Station de remplissage avec dégrilleur</b></p> <p>Pour maintenir la sache et sécuriser le remplissage</p>	

### 3. Description du fonctionnement

#### *Consignes de sécurité*

L'emplacement d'utilisation d'Osmofilm® (remplissage, stockage et retrait de la sache) : toutes les manipulations doivent se faire sur une zone de rétention dont les dimensions sont au moins égales à celles d'un casier (soit 100 \* 120 cm) et dont la contenance est au moins égale à celle de la contenance totale stockée sur cette rétention (soit 250 litres par casier stocké).

Les manipulations et le stockage du matériel doivent être éloignés des habitations, des secteurs de présence des animaux (stabulation, salle de traite, etc.) ainsi que des points d'eau permanents ou temporaires, et des limites de propriétés.

Le matériel doit être stocké à l'extérieur, en exposition sud, sous un auvent ou un toit, pour protéger contre la pluie, la grêle, et contre les rayonnements UV. Ce toit doit couvrir toute la rétention.

Il est indispensable de protéger le matériel contre toute projection d'éléments qui pourraient percer les saches Osmofilm® (pierres, cailloux, branches, etc.).

L'accès aux enfants, à toute autre personne non autorisée et aux animaux doit être strictement sécurisé ou rendu impossible (barrière, clôture, grillage, filet de protection anti-oiseaux, etc.). Une fermeture par cadenas est nécessaire ainsi que la pose d'une signalétique appropriée (panneaux danger, interdiction d'accès à toute personne interdite, etc., idem local phytosanitaire).

Transport des casiers remplis : le procédé Osmofilm® doit être considéré comme une solution statique. Il est ainsi fortement conseillé de remplir les casiers et saches à l'endroit où le matériel sera stocké de façon à ne plus devoir les déplacer une fois remplis. En effet, un phénomène de vagues peut se produire et aboutir à la rupture de la sache.

Cependant, si le déplacement des casiers ne peut être évité, il devra être effectué avec beaucoup de précaution, c'est-à-dire que :

- les casiers Osmofilm® remplis devront être transportés un par un, au-dessus d'un bac de rétention d'au moins 250 litres,
- la surface de roulage devra être parfaitement lisse,
- le transport ou l'empilage des casiers pourra se faire avec un transpalette ou un chariot élévateur équipé d'une fourche. L'opérateur devra manipuler avec beaucoup de douceur et sans à-coups.

#### *Utilisation du procédé*

Avant toute utilisation, il est impératif que l'utilisateur prenne connaissance de la totalité du mode opératoire qui sera fourni avec le matériel.

L'utilisation du procédé Osmofilm® comprendra les points suivants :

1. Préparation de l'opérateur (voir les consignes de sécurité individuelles)
2. Positionner le casier de déshydratation sur une zone de rétention
3. Positionner la sache Osmofilm® dans le casier,
4. Mettre en place la station de remplissage qui maintient la sache ouverte,
5. Relier l'embout de la station de remplissage à une cuve ou à une pompe pour transvaser l'effluent,
6. Remplir la sache (par gravité ou avec la pompe),
7. Lorsque la sache est remplie de 250 litres, la fermer hermétiquement avec le clip, et enlever la station de remplissage,
8. Stocker le casier sous un auvent et en respectant les consignes de sécurité (voir ci-dessus),
9. Attendre que le produit soit sec (aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire),
10. Récupérer le résidu phytosanitaire sec conditionné dans le sac Osmofilm® en portant les équipements phytosanitaires (voir consignes de sécurité ci-dessus),
11. Stocker l'ensemble résidu sec + sache Osmofilm® dans une sache plastique hermétiquement fermée, qui sera stockée dans le local phytosanitaire.

A la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

#### **Points de vigilance pour la sécurité de l'utilisateur**

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société Pantek	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
Mettre en place un plan de prévention : Prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance	Pour le remplissage et le retrait des saches Pantek donne les mesures de prévention suivantes, selon son évaluation des risques : l'opérateur doit porter des bottes, gants et en sus lors du remplissage des gants nitriles et une combinaison, avec blouse et lunettes de protection le cas échéant. Si émanations de gaz ou vapeurs, le port de filtre A2 sera nécessaire durant le remplissage. Stockage des bacs : afin d'éviter toute chute, le stockage en hauteur doit permettre une stabilité des bacs empilés. Risque de débordement lors du remplissage des saches : utiliser un volucompteur. Limiter l'accès aux bacs par un stockage sécurisé. Détenir des stocks de saches et vérifier l'étanchéité avant tout remplissage. Lors du retrait du résidu sec, il peut y avoir de la poussière, nécessité de porter un masque FFP2.
<b>Organisation générale.</b> Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgences et numéro Phyt'attitude.	

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 : 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).

#### 4. Capacité de traitement de l'appareil

La technologie Osmofilm® est une technologie dont les performances sont très dépendantes des conditions météorologiques (températures, hygrométrie, vent, ensoleillement...), de la région et des conditions de stockage. Il faut donc privilégier les conditions suivantes : exposition sud, stockage à l'extérieur, endroit bien ventilé.

Dans les conditions de stockage énoncées ci-dessus, la durée de déshydratation de 250 litres d'effluents nécessite ainsi entre au mieux 1,5 à 2,5 mois (été) et au maximum 5 à 6 mois (hiver) de temps de séchage. En moyenne annuelle, nous constatons que le temps de séchage de 250 litres est compris entre 3 et 4 mois. Si l'utilisateur déshydrate ses effluents de manière lissée sur toute l'année, la capacité de déshydratation d'un casier est comprise entre 750 et 1 000 litres par an, soit entre 3 et 4 remplissages par casier et par an.

La capacité totale de traitement est donc directement liée au nombre de casiers utilisés, et n'est pas limitative techniquement :

NOMBRE de casiers	CAPACITÉ MINIMALE annuelle (litres)	CAPACITÉ MAXIMALE annuelle (litres)
1	750	1 000
5	3 750	5 000
10	7 500	10 000
20	15 000	20 000
50	37 500	50 000

#### 5. Limites de traitement

Les saisons et climats froids et humides limitent l'efficacité du séchage mais ne constituent pas une limite stricte à l'efficacité du procédé.

Il convient de souligner que la gestion des casiers est délicate (emplacement adéquat, déplacement éventuel) et nécessite une grande attention, une surface importante et un équipement adapté (porte-palette en cas d'empilage).

#### 6. Contrôles et maintenance

Le risque principal de l'utilisation du procédé Osmofilm® est le percement des saches. Ce percement peut être provoqué par une erreur de manipulation lors du remplissage, un percement accidentel pendant le séchage (par exemple suite à un projectile), un problème de qualité de fabrication. Les précautions suivantes doivent être prises en fonction des phases pour éviter les risques :

- le stockage des saches neuves : elles doivent rester stockées dans l'emballage initial. Cet emballage doit être entreposé dans un endroit protégé de la pluie et des rayonnements solaires. Par ailleurs, les saches doivent être protégées contre les projections d'éléments pouvant les percer (cailloux, paille, pièces métalliques, outils, etc.) ;
- avant le remplissage : l'opérateur doit vérifier qu'aucun objet (cailloux, paille, pièces métalliques, outils, etc.) et qu'aucun élément blessant n'est présent dans le casier. Si nécessaire, enlever les objets. Il doit par ailleurs vérifier visuellement le bon état de la sache ;
- pendant le remplissage : le casier présente un indicateur visuel qui indique que la sache contient 250 litres. Il faudra alors arrêter le remplissage ;
- après le remplissage et pendant le séchage : une fois le remplissage réalisé, il est opportun de faire un contrôle visuel pour identifier tout égouttage et percement. Nous conseillons de refaire ce contrôle visuel 3 jours après le remplissage. Par la suite, un contrôle visuel mensuel est suffisant pour détecter toute anomalie et pour vérifier l'état d'avancement du séchage. Le séchage sera terminé lorsque toute l'eau se sera évaporée.

Consommables : les saches sont à usage unique.

A la fin de l'opération de maintenance, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle (gants, bottes, tablier, écran facial,) seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

#### 7. Mesures en cas d'accident

En cas de percement du film Osmofilm® : l'effluent se sera égoutté dans la rétention prévue pour de tels accidents. Il faudra alors changer la sache, pomper l'effluent dans la rétention pour le mettre dans une nouvelle sache.

### 8. Actions à consigner sur le registre

Indiquer sur le registre de suivi les informations suivantes (selon l'article 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006) :

- date de remplissage (éventuellement avec l'heure de remplissage) ;
- numéro de casier utilisé (ceci est important car plusieurs casiers peuvent déshydrater en parallèle des produits différents) ;
- nature de l'effluent avec son origine, sa dilution (si possibles) ;
- nom commercial du ou (des) produit(s) phytosanitaires utilisés, et numéro d'autorisation ;
- quantité introduite (litres) ;
- date de fin de séchage et de vidange ;
- masse du résidu sec ;
- observations diverses si nécessaire (notamment incidents).

### 9. Devenir des produits de traitement

Avant toute manipulation de la sachet et du produit déshydraté, l'opérateur doit s'équiper des équipements de protection individuelle comme énoncé dans les consignes de sécurité générale au point 3) avec au minimum une combinaison, des bottes, des gants nitriles, des lunettes de protection et un appareil de protection respiratoire, répondant aux normes exigées pour la manipulation de produits chimiques.

La sachet et le produit doivent être conditionnés dans une sachet plastique hermétiquement fermée et stockée dans le local phytosanitaire.

Le déchet généré, composé de la sachet et du résidu phytosanitaire sec, est considéré comme un déchet dangereux. Ce déchet et les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux par un centre agréé pour cela.

Sa gestion est laissée à la charge de l'utilisateur du procédé.

### 10. Contrat de sous-traitance

Le procédé Osmofilm ne fera pas l'objet d'un contrat de sous-traitance établi par la firme Pantek.

L'utilisateur est tenu toutefois de tenir informé la société Pantek ou son distributeur de tout dysfonctionnement ou incident relatif à l'utilisation de ce procédé.

## NOTICE TECHNIQUE DU PROCÉDÉ PHYTOBAC

### Numéro 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 prétraitement

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 prétraitement (déshuileur, désableur, dégrilleur) peut être mise en place pour retenir les hydrocarbures, les débris végétaux et les fractions de terre qui seront recueillis pour 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.

**Points de vigilance pour la sécurité de l'utilisateur**

MISE EN PLACE DU PROCÉDÉ avec contrat de maintenance totale	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société mandatée pour les opérations de maintenance et entretien	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
Mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sécuriser les travaux de construction du Phytobac, si auto-construction ;</li> <li>- sécuriser le dispositif de traitement (grillage) ;</li> <li>- toiture facile à manipuler pour réaliser les différents interventions (sur rail, roulette...);</li> <li>- sécuriser les interventions, à savoir apport d'effluents, aération et contrôles d'humidité : gants, combinaison et lunettes sont à privilégier ;</li> <li>- les outils utilisés pour les différentes interventions seront nettoyés ;</li> <li>- hygiène des mains et douche en fin d'intervention.</li> </ul>
Organisation générale : Présence des numéros d'urgences. Numéro Phyt'attitude.	

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

A la fin de l'opération de vidange des effluents dans le bac, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

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 : 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, numéro vert : 0800 887 887 (appel gratuit et anonyme depuis un poste fixe).

**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. Un module de calcul des volumes d'effluents et du volume du bac adapté figure dans le cahier des charges 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. Eléments 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 est nécessaire pour assurer un bon fonctionnement de la biomasse microbienne et une dégradation efficace des substances présentes dans les effluents phytosanitaires. L'utilisation d'un bac intermédiaire de stockage des effluents phytosanitaires est recommandée pour 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'importance de maintenir l'humidité relative entre 5 et 50 %, avec un optimum à 20 %.

La vérification de l'humidité peut être réalisée selon les approches suivantes : visuelle ou tactile/mesure tensiométrique (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.

Afin de maintenir une bonne capacité de dégradation, le substrat doit être retourné régulièrement (une fois par an en général) pour éviter tout tassement et conserver une bonne porosité. Un apport de matière organique (paille) doit être 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.

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

Bayer CropScience invite les utilisateurs de Phytobac® à faire part de tout accident ou dysfonctionnement du Phytobac® (inondation accidentelle, etc.).

L'information peut être recueillie par le numéro vert de Bayer services infos (0800 253 545). Une recommandation peut être ensuite délivrée, en fonction de la nature de l'accident ou du dysfonctionnement.

### 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).

Et après traitement :

- la durée du traitement avant épandage ;
- les dates et lieux d'épandage du substrat après traitement.

Il est nécessaire de noter également sur le registre tous les dysfonctionnements ou accidents éventuels survenus en cours de traitement et leur durée.

### 9. Devenir des produits de traitement

Le traitement des effluents phytosanitaires dans un Phytobac® ne génère pas de déchets dangereux (hors prétraitement). L'épandage du substrat du Phytobac® 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 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 m<sup>3</sup> de substrat pour 1 000 m<sup>2</sup>, soit 10 m<sup>3</sup>/ha. Un travail superficiel du sol de la parcelle permet de disperser le substrat dans les 10 premiers centimètres du sol.

Il est ensuite recommandé de conserver une partie du substrat initial pour reconstituer le nouveau substrat.

### 10. Contrats de sous-traitance

Les distributeurs Phytobac® peuvent proposer un contrat de suivi au détenteur du dispositif. Ce contrat prévoit le cas échéant une visite annuelle, et la réalisation annuelle d'une analyse destinée à vérifier la bonne capacité de biodégradation du dispositif.

## NOTICE TECHNIQUE DU PROCÉDÉ PHYTOCAT

### Numéro d'enregistrement : PT 06 008

Demande de reconnaissance de la société Résolution

*Champs d'application du procédé* : tous effluents issus de traitements phytosanitaires en viticulture, horticulture, arboriculture (hors effluents issus de traitements postrécolte), cultures légumières et zones non agricoles.

#### 1. Principe de fonctionnement

Le Phytocat® conçu par Résolution est destiné à détruire, par photocatalyse, les effluents phytosanitaires viti-coles ou issus du traitement des cultures légumières et des zones non agricoles.

Elle doit forcément à minima être couplée sur une aire de lavage, à un dégrilleur-déboureur. Après dégrillage et débouillage, l'effluent confiné dans la cuve de stockage est préfiltré par le Phytocat® et traité 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, TiO<sub>2</sub>) par des rayonnements photoniques (UV). Il se produit alors une réaction d'oxydo-réduction, dégageant des radicaux libres (radicaux OH<sup>•</sup>). Ces radicaux attaquent les polluants organiques en présence d'oxygène et les dégradent par oxydation successive en composés minéraux non toxiques (H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>...).

## 2. Description des conditions du prétraitement, avec nature des produits utilisés et ratios

Le prétraitement par le Phytocat® est assuré par une filtration mécanique biphasé solide-liquide. Deux préfiltres 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 dégrillage et de dessablage. Après dégrillage, débouillage et éventuellement 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 préfiltré à l'aide de deux préfiltres 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 (TiO<sub>2</sub>) qui permettent, sous l'effet de la lumière, la réaction photocatalytique.

A la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

### Points de vigilance pour la sécurité de l'utilisateur

MISE EN PLACE DU PROCÉDÉ avec contrat de maintenance totale	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société mandatée pour les opérations de maintenance et entretien	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
Mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formation utilisation de la machine et étapes contaminantes : comment je procède en sécurité ;</li> <li>- changement des médias filtrants (membranes recouvertes d'oxyde de titane) à chaque cycle.</li> </ul> <p>Les médias usagés sont classés déchets dangereux. Possibilité de contamination cutanée lors de manipulation des médias, donc privilégier des gants en nitrile.</p> <p>Changement du préfiltre : Présence de substances actives sur le préfiltre. Les préfiltres sont classés déchets dangereux. Possibilité de contamination cutanée : privilégier gants en nitrile et combinaison type 5-6.</p>
Organisation générale : Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgence. Numéro Phyt'attitude.	

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 : 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 antipoison :

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

## 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 m<sup>3</sup> 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® doit 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 aplat, en posant le niveau sur les 2 porte-médias situés sous le capot du Phytocat®.

Préfiltres : préconisés par Résolution, ceux-ci vous sont fournis avec le forfait fournitures.

Préfiltres n° 1 en plastique bleu. Equipé(e) d'un masque et muni(e) de gants, changer la cartouche de ce préfiltre 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.

Préfiltre n° 2 en inox. Son changement est effectué par Résolution lors de la maintenance annuelle.

Quand et comment changer de media ?

Pour garantir le bon fonctionnement du Phytocat®, il est nécessaire de changer le préfiltre n° 1 comme précité et les media filtrants après chaque cycle, au moment de la vidange. Nous vous recommandons, par exemple, de changer le préfiltre n° 1 (si nécessaire) et les 2 porte-médias 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) :

a) 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.

b) 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.

c) Lorsque la cuve est pleine, la pompe de remplissage s'arrête automatiquement.

d) Les générateurs d'UV 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.

e) Si le média filtrant n'est pas mis en place, Phytocat® ne démarre pas.

f) 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 Résolution ou un personnel mandaté par Résolution soit intervenu pour réaliser la maintenance préventive et résolutive du Phytocat® et que les éventuelles pièces de rechange soient fournies par Résolution.

En cas de panne non identifiée et précitée, contacter le SAV de Résolution.

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

A la fin de l'opération de maintenance, laver les mains gantées, puis les mains nues, ainsi que le visage (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Si nécessaire, prendre une douche.

Après chaque utilisation des équipements de protection individuelle (gants, bottes, tablier, écran facial), ceux-ci seront nettoyés, puis stockés dans une armoire propre et sèche. Les EPI à usage unique seront éliminés selon les filières appropriées.

#### **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.

Il est nécessaire de noter également sur le registre les dysfonctionnements éventuels survenus en cours de traitement ou autres incidents et leur durée.

### 9. Rappel du 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, c'est-à-dire notamment :

- à plus de 50 mètres des points d'eau, des caniveaux, des bouches d'égout et de 100 mètres des lieux de baignade et plages, des piscicultures et zones conchylicoles et des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale ;
- de manière à éviter tout entraînement par ruissellement ou percolation rapide des effluents phytosanitaires traités ;
- en dehors des périodes au cours desquelles le sol est gelé ou abondamment enneigé et en dehors des terrains en forte pente des sols imperméables et en dehors des périodes de saturation en eau de ce sol et en l'absence de précipitations.

La vidange de ces effluents sur une même surface n'est possible qu'une fois par an.

Les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dûment 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 Résolution 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 Résolution lors de tout anomalie ou dysfonctionnement, pour intervention.

## NOTICE TECHNIQUE DU PROCÉDÉ PHYTOMAX

### Numéro d'enregistrement : PT 06 004

Demande de reconnaissance déposée par la Société Agro-Environnement

*Champs d'application du procédé* : viticulture et arboriculture (effluents phytosanitaires issus de la viticulture et de l'arboriculture [hors effluents issus de traitements en postrécolte]).

### 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 prétraitements (*a minima* déssableur et dégrilleur) afin de retenir 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 basé sur le phénomène photocatalytique c'est-à-dire sur l'irradiation d'un catalyseur (le dioxyde de titane, TiO<sub>2</sub>) par des rayonnements photoniques (UV). Il se produit alors une réaction d'oxydo-réduction, dégageant des radicaux libres (radicaux OH<sup>•</sup>). Ces radicaux attaquent les polluants organiques en présence d'oxygène et les dégradent par oxydation successive en composés minéraux non toxiques (H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>...).

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 prétraitement 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 prétraité 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.

A la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les Equipements de Protection Individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

### Points de vigilance pour l'opérateur

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention Société Agro-Environnement	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance) :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- réalisation du prétraitement (floculation/coagulation) ;</li> <li>- changement des médias photocatalytiques (membranes recouvertes d'oxyde de titane) à chaque cycle. Les médias usagés sont classés déchets dangereux. Possibilité de contamination cutanée lors de manipulation des médias, donc privilégier des gants en nitrile. Possibilité de présence de vapeurs nocives donc privilégier le port de masque A2P3.</li> </ul> <p>Changement du préfiltre : Présence de substances actives sur le préfiltres. Les préfiltres sont classés déchets dangereux. Possibilité de contamination cutanée : privilégier gants en nitrile et combinaison type 5-6. Des émanations de vapeurs sont à prévoir, donc port du masque A2P3.</p>
<p>Organisation générale : Le procédé devra être installé sur un sol stable. Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgences et du numéro Phyt'attitude.</p>	

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 : 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 antipoison.

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

### 5. 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.

### 6. 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.

### **7. 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 préfiltre, 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 renouvelée 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.

### **8. 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. A la fin de l'opération de maintenance, laver les mains gantées, puis les mains nues, ainsi que le visage (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Si nécessaire, prendre une douche.

Après chaque utilisation des équipements de protection individuelle (gants, bottes, tablier, écran facial), ceux-ci seront nettoyés, puis stockés dans une armoire propre et sèche. Les EPI à usage unique seront éliminés selon les filières appropriées.

### **9. 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.

### **10. 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, c'est-à-dire notamment :

- à plus de 50 mètres des points d'eau, des caniveaux, des bouches d'égout et de 100 mètres des lieux de baignade et plages, des piscicultures et zones conchylicoles et des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale ;
- de manière à éviter tout entraînement par ruissellement ou percolation rapide des effluents phytosanitaires traités ;
- en dehors des périodes au cours desquelles le sol est gelé ou abondamment enneigé et en dehors des terrains en forte pente des sols imperméable et en dehors des périodes de saturation en eau de ce sol et en l'absence de précipitations.

La vidange de ces effluents traités sur une même surface n'est possible qu'une fois par an.

Les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dûment autorisée pour cela.

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.

### **11. 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 Agro-Environnement lors de toute anomalie ou dysfonctionnement pour intervention.

## **NOTICE TECHNIQUE DU PROCÉDÉ PHYTOPUR**

**Numéro d'enregistrement : PT 06 006**

Demande de reconnaissance déposée par la société Michael Paetzold

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

## 1. Principe de fonctionnement du procédé Phytapur

### 1.1. Conditions préalables

L'application du procédé Phytapur 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 1 cm (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 Phytapur 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 30 centimètres de diamètre.

### 1.2. Le procédé Phytapur

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

#### 1.2.1. Première étape : la coagulation/sédimentation

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. Deuxième étape : 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. Troisième étape : 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 prétraitement

L'aire de lavage doit posséder un système de déshuilage, dégrillage et de dessablage. Les prétraitements (coagulation/sédimentation) sont réalisés 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.

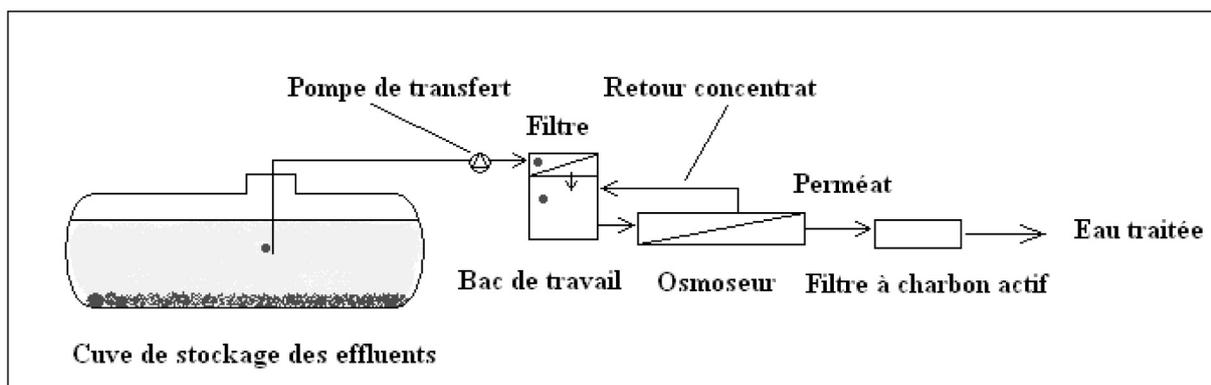
La séparation effluents/flocs est réalisée par sédimentation dans la cuve tampon.

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/m<sup>3</sup> d'effluents traités).

## 3. Conditions de fonctionnement de Phytapur®

### Schéma du fonctionnement du procédé Phytapur



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 subit 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 de coco et un autre de type houille).

A la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les Equipements de Protection Individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

### Points de vigilance pour l'opérateur

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société Paetzol	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
– mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance).	– prétraitement : coagulation/floculation ouverture sécurisée pour éviter la chute dans la cuve et l'intrusion non volontaire.
Organisation générale : Le procédé devra être installé sur un sol stable. Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgences et du numéro Phyt'attitude.	

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 : 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 antipoison.

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

### 4. Capacité 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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/jour soit un débit moyen de 650 l/h/24 h et un débit de pointe en début de prestation de 1 000 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 heures pour les petits volumes (< 3 m<sup>3</sup>) à plusieurs jours pour des volumes importants (> 25 m<sup>3</sup>).

### 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 et 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 deux 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 kilogrammes de charbon actif tous les 500 mètres cubes 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 à 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 services 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 ( $200 \mu \text{ S/cm}^2$ ), alors l'osmoseur s'arrête.

### 7.3. Protection de l'opérateur

Lors d'une prestation de traitement (et entretiens), l'opérateur utilise les équipements de protection individuels (EPI) tels que : une combinaison, des bottes, des gants et un masque facial, avec en cas de besoin une cartouche de charbon actif.

Dans le cas de la vente d'une unité de traitement, l'opérateur devra se munir des même équipements de protection individuels (EPI). A la fin de l'opération de maintenance, laver les mains gantées, puis les mains nues, ainsi que le visage (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Si nécessaire, prendre une douche.

Après chaque utilisation des EPI (gants, bottes, tablier, écran facial), ceux-ci seront nettoyés, puis stockés dans une armoire propre et sèche. Les EPI à usage unique seront éliminés selon les filières appropriées.

## 8. Récapitulatif des actions à 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 numéro 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 la 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 fin du cycle de dépollution, l'effluent peut être épandu ou vidangé dans les conditions suivantes :

- à plus de 50 mètres des points d'eau, des caniveaux, des bouches d'égout et de 100 mètres des lieux de baignade et plages, des piscicultures et zones conchylicoles et des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale ;
- de manière à éviter tout entraînement par ruissellement ou percolation rapide des effluents phytosanitaires traités ;
- en dehors des périodes au cours desquelles le sol est gelé ou abondamment enneigé et en dehors des terrains en forte pente des sols imperméables et en dehors des périodes de saturation en eau de ce sol et en l'absence de précipitations.

L'épandage, la vidange ou le rinçage de l'un quelconque de ces effluents (fonds de cuve dilués, eaux de rinçage externe, effluents des systèmes de traitement) sur une même surface n'est possible qu'une fois par an.

Les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux.

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 services, 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

### Numéro d'enregistrement : PT 06 011

Demande de reconnaissance déposée par la Société ALBA Environnement SAS

*Champs d'application du procédé* : arboriculture, viticulture, grandes cultures et traitement en postrécolte des fruits et légumes (tous effluents phytosanitaires issus de ces traitements).

### 1. Principe de fonctionnement

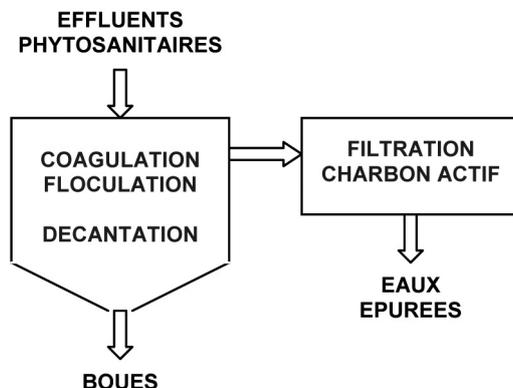
Le dispositif Sentinel a été développé pour l'épuration des effluents phytosanitaires.

Les capacités d'épuration s'étendent de 100 à 1 500 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 postrécolte 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 1 000 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 déshuilage, 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 antiretour 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*

Evacuation 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.

A la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société ALBA Environnement	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
Mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance) :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- étape de prétraitement : ajouts de produits chimiques : nécessité de lire l'étiquette et la FDS car manipulation de produits dangereux ;</li> <li>- manipulation des boues qui concentrent des substances actives : port de gants en nitrile obligatoire, tablier ou combinaison de type 6 et protection oculaire si projections liquides, port de masque A2 si émanations de vapeurs ou gaz ;</li> <li>- changement du charbon actif lorsque celui-ci est saturé en substances actives : mêmes protections que pour les boues ;</li> <li>- formation par ALBA pour réaliser les autocontrôles en sécurité</li> </ul>
Organisation générale : Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgences et numéro Phyt'attitude.	

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 : 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 antipoison.

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

#### 4. Caractéristiques techniques des stations Sentinel

MODÈLE*	SENTINEL 100	SENTINEL 200	SENTINEL 300	SENTINEL 500
Capacité maximum du réservoir	500 l	1 200 l	1 200 l	1 200 l
Volume conseillé d'effluent à traiter par bâchée	≈ 400 l	≈ 1 000 l	≈ 1 000 l	≈ 1 000 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 min	20 min	20 min	5/10 min
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 <sup>3</sup>	1,1 kWh/m <sup>3</sup>	1,1 kWh/m <sup>3</sup>	2 kWh/m <sup>3</sup>
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 (1 500 l/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*

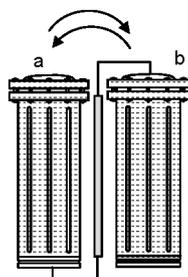
Un autocontrôle simple à réaliser consiste à prélever un échantillon de l'effluent en sortie du réservoir principal et de vérifier que celui-ci ne contient pas de matières en suspension. Le temps de décantation doit être prolongé en cas contraire.

### *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.



A la fin de l'opération de maintenance, laver les mains gantées, puis les mains nues, ainsi que le visage (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Si nécessaire, prendre une douche.

Après chaque utilisation des équipements de protection individuelle (gants, bottes, tablier, écran facial), ceux-ci seront nettoyés, puis stockés dans une armoire propre et sèche. Les EPI à usage unique seront éliminés selon les filières appropriées.

## **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.

## **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, notamment :

- à plus de 50 mètres des points d'eau, des caniveaux, des bouches d'égout et de 100 mètres des lieux de baignade et plages, des piscicultures et zones conchylicoles et des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale ;

- de manière à éviter tout entraînement par ruissellement ou percolation rapide des effluents phytosanitaires traités ;
- en dehors des périodes au cours desquelles le sol est gelé ou abondamment enneigé et en dehors des terrains en forte pente des sols imperméables et en dehors des périodes de saturation en eau de ce sol et en l'absence de précipitations.

La vidange de ces effluents traités sur une même surface n'est possible qu'une fois par an.

Les consommables usagés doivent être soigneusement stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que déchets dangereux dans une installation dûment autorisée pour cela.

La station Sentinel génère deux types de déchets :

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

Le traitement de 1 000 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.

Les déchets dangereux doivent être stockés dans une poubelle dédiée et éliminés en tant que tel 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

### Numéro 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 prétraitements (désableur, dégrilleur) afin de retenir 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 I 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

Chaque citerne est compartimentée en fonction des différentes phases de traitement, phase de stockage, de traitement, de décantation, d'affinage (filtre gravier en sortie de station ou lit planté de roseaux).

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

L'effluent prétraité 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 des fortes activités de traitement des effluents viticoles (vendanges, écoupages) 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.

A la fin de l'opération de traitement des effluents, laver les mains gantées, puis les mains nues, et le visage, ou prendre une douche (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Les équipements de protection individuelle réutilisables seront nettoyés puis rangés après utilisation dans une armoire propre et sèche.

#### Points de vigilance pour l'opérateur

AVEC CONTRAT DE MAINTENANCE TOTALE	SANS CONTRAT DE MAINTENANCE
Intervention société Agro-Environnement	Interventions de l'opérateur pour les opérations de maintenance et entretien
Mettre en place un plan de prévention (prévoir le chantier pour faciliter l'intervention de la société de maintenance):	- prétraitement: coagulation/floculation, ouverture sécurisée pour éviter chute dans la cuve et intrusion non volontaire. Contrôles.
Organisation générale: Le procédé devra être installé sur un sol stable. Les dispositifs électriques doivent disposer d'une protection différentielle et d'une prise de terre. Présence des numéros d'urgences et du numéro Phyt'attitude.	

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 : 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 antipoison.

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

#### 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 viticole 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 de forte activité viticole (vendanges/écoupages).

## **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 électromagnétique ;
- 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 (EPI) chaque fois qu'il est amené à intervenir sur le procédé de traitement. A la fin de l'opération de maintenance, laver les mains gantées, puis les mains nues, ainsi que le visage (eau potable et savon), utiliser ensuite un moyen d'essuyage non renouvelable. Si nécessaire, prendre une douche.

Après chaque utilisation des EPI (gants, bottes, tablier, écran facial), ceux-ci seront nettoyés, puis stockés dans une armoire propre et sèche. Les EPI à usage unique seront éliminés selon les filières appropriées.

## **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 prétraitement sont des déchets dangereux et doivent être éliminées dans une installation dument autorisée pour cela. Les boues présentes dans le décanteur sont épandables sur des terres agricoles dans les conditions suivantes, c'est-à-dire notamment :

- à plus de 50 mètres des points d'eau, des caniveaux, des bouches d'égout et de 100 mètres des lieux de baignade et plages, des piscicultures et zones conchylicoles et des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale ;
- de manière à éviter tout entraînement par ruissellement ou percolation rapide des effluents phytosanitaires traités ;
- en dehors des périodes au cours desquelles le sol est gelé ou abondamment enneigé et en dehors des terrains en forte pente des sols imperméable et en dehors des périodes de saturation en eau de ce sol et en l'absence de précipitations.

La vidange des effluents traités sur une même surface n'est possible qu'une fois par an.

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. 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 Agro-Environnement lors de toute anomalie ou dysfonctionnement, pour intervention.

ANNEXE III

NOM de l'exploitant	CODE postal	ADRESSE du siège social	COMMUNE	NOM de la société mère	FORME juridique	RÉGION	NOM établissement	N° SIRET	CODE POSTAL établissement	ADRESSE
Ernest Prevot	97320	Lieudit Saint-Maurice, BP 47	97311	Société des rhums Saint-Maurice	SARL	Guyane	Rhums Saint-Maurice	320853 82300013	97320	Lieudit Saint-Maurice, BP 47
CMS High Tech	28480	Zone industrielle La Trinodinière	28219		SA	Centre	CMS High Tech	384081 41000035	28480	Zone industrielle La Trinodinière
Teris Loon-Plage	59279	54, rue Pierre-Curie, ZI des Gâtines, BP 120, 78373 Plaisir Cedex	59359	Teris	SAS	Nord - Pas-de-Calais	Teris Loon-Plage	444548 44000023	59279	ZI du Pont-à-Roseaux, BP 80
Boucou Recyclage	64121	Zone d'activité de l'Aygueulouge, 3 et 5, rue Gustave-Eiffel	64399		SA	Aquitaine	Boucou Recyclage - Montandon	383811 07200024	64121	ZAC de l'Aygueulouge
SIAP	33530	Boulevard de l'Industrie	33032	SIAP	SAS	Aquitaine	SIAP	343541 36300010	33530	Boulevard de l'Industrie
Tredi	38150	33, rue de Mogador	75056	Tredi SA	SA	Rhône-Alpes	Tredi	338185 76200071	38150	519, rue Denis-Papin, ZI portuaire
Cedflor	57360	Rue Bois-Coulange, Malancourt-la-Montagne	57019	SARP Industries	SA	Lorraine	Cedflor	312456 11400031	57360	Rue Bois-Coulange, Malancourt-la-Montagne
Sotremo	72100	Zone industrielle Sud, 2, rue Louis-Bréguet	72181		SAS	Pays de la Loire	Sotremo	332126 53100018	72100	Zone industrielle Sud, 2, rue Louis-Bréguet
SARP Industries	78520	Zone portuaire de Limay-Porcheville, 427, route du Hazay	78335	SARP Industries	SA	Ile-de-France	SARP Industries	303772 98200029	78520	451, route du Hazay