

Guide technique

Concevoir sa plateforme de lavage pour le pulvérisateur et le matériel

Mise à jour mars 2023

Sommaire

Édito & témoignage	3
Introduction	4
Autant d'exemples d'installations que d'exploitations	5
Faire le choix d'une aire individuelle ou collective ?	7
Conception d'une plateforme : Se poser les bonnes questions.	8
• Conception d'une plateforme : les conseils de réalisation	10
• Chaque effluent dans la bonne direction	12
• Le traitement des eaux de lavage des matériels non souillés par les produits phytosanitaires	15
• Débourbeur séparateur mixte : système auto construit.....	18
• Le traitement des eaux de lavage des matériels souillés par les produits phytosanitaires	19
• Les solutions pour traiter les effluents phytosanitaires	20
1/ Le Phytobac®	22
2/ L'Heliosec®	26
3/ Le Phytosec®	28
4/ L'Ecobang®	28
• La cuve ou fosse de pré-stockage des effluents phytosanitaires	29
• Les équipements complémentaires pour plus de confort de travail	30
• Le côté administratif	33
• Quelques exemples d'installations	34
• Au niveau investissements	35
• Pensez à vous protéger !	36



Edito

Alors que les produits phytosanitaires sont de plus en plus montrés du doigt, le monde agricole a encore des difficultés à reconnaître les risques engendrés par leur utilisation vis-à-vis de la santé. Pourtant depuis quelques années, une vraie prise de conscience s'amorce. Ceci se traduit par la mise en place de mesures limitant l'exposition des utilisateurs aux produits phytosanitaires qui passe par l'optimisation de l'organisation du travail, puis l'adoption des EPI (équipement de protection individuelle). Améliorer les conditions de travail lors de manipulation des produits phytosanitaires est un levier important pour rendre l'organisation de l'entreprise plus efficace. Afin de vous accompagner dans vos démarches de changement des pratiques, les Chambres

d'agriculture ont décidé de publier cette brochure. Elle vous propose des aménagements permettant de réduire les risques d'expositions, des installations possibles et/ou indispensables pour prévenir aussi les risques de pollutions à la ferme. L'aire de remplissage et de lavage n'est pas une obligation mais une solution à conditions qu'elle soit fonctionnelle ! Les Chambres mettent à votre disposition des conseillers spécialisés pour vous informer, vous proposer des formations et étudier avec vous les aménagements possibles sur votre exploitation.

Les Présidents de la Chambre interdépartementale d'agriculture de la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres et de la Chambre d'agriculture de la Vienne

Témoignage

J'avais un projet d'installation d'une plateforme de remplissage pour mon pulvérisateur il y a quelques années mais je voulais savoir si je pouvais monter un dossier PVE.

J'ai donc contacté ma Chambre d'agriculture qui m'a proposé une formation avec Christine Archenault. Dans le cadre de cette formation, j'ai pu visiter plusieurs sites pour comparer les solutions, les coûts, les avantages mais aussi les inconvénients. Ma réflexion a pris un peu de temps mais j'ai une installation qui correspond mieux à mon exploitation.

J'en ai retiré plusieurs bénéfices. D'abord, mon dossier a été facilement accepté lors du dépôt à l'administration. Depuis j'ai eu plusieurs contrôles notamment pour la directive nitrate. J'ai même eu un contrôle de la DTT sur des forages à proximité de mon installation.

À chaque fois j'ai senti qu'ils étaient plus souples en découvrant mon installation qui n'est pas obligatoire. C'est aussi un bon confort de travail. Je remplis le pulvé toujours dessus. Je suis aussi plus serein car on n'est jamais à l'abri d'un renversement accidentel. Plus on est sécurisé, plus on est précis et efficace dans les opérations.

Un point d'eau à proximité, c'est aussi appréciable surtout quand on reçoit une éclaboussure.

Si vous avez un projet, je vous encourage à être accompagné, à visiter d'autres modèles de plateforme, la qualité du béton, ... Cela se réfléchit en amont.

Martial BIRÉ (86)

Une agriculture **moderne et responsable** doit optimiser ses pratiques dans un souci accru de la sécurité des personnes et du respect de l'environnement notamment dans le domaine des phytosanitaires. Vous êtes, en effet, de plus en plus sensibilisés à la nécessité d'adapter la gestion de vos exploitations afin de limiter le risque de pollutions ponctuelles avec des produits phytosanitaires ainsi que d'assurer une meilleure sécurité vis à vis de la santé.

Les risques de pollutions ponctuelles en agriculture sont multiples. Les pollutions peuvent être néfastes pour l'environnement et pour l'image de la profession. Parmi les risques de pollutions :

- Stockage non sécurisé
- Incident lors du remplissage (ex : chute de bidon, débordement...)
- Traitement des fossés et des bordures des cours d'eau (non-respect de la Zone Non Traitée -ZNT)
- Incident du pulvérisateur (renversement, problème d'attelage...)
- Gestion des fonds de cuve : rinçage au champ, rinçage à la ferme
- Lavage externe du pulvérisateur et le devenir des eaux de rinçage
- Mauvaise gestion des Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP), des Produits Phytosanitaires Non Utilisés (PPNU).



À chacun son projet pour construire l'équipement le mieux adapté à sa propre situation

Selon l'arrêté du 27 décembre 2019 (complétant les arrêtés du 4 mai 2017 et du 12 septembre 2006), les agriculteurs doivent mettre en place des moyens de protection du réseau d'eau, des moyens permettant d'éviter tout débordement de la cuve.

Cet arrêté régleme aussi le rinçage, l'épandage et la vidange des fonds de cuve et les traitements des effluents. En aucun cas, la réglementation exige la mise en place d'une plateforme bétonnée capable de gérer les effluents phytos à la ferme. En revanche, l'agriculteur a une obligation de résultats, celle de protéger le milieu naturel des pollutions phytosanitaires.

Autant d'exemples d'installations que d'exploitations

Une installation doit répondre à 2 objectifs : éviter de polluer le milieu naturel (réseau, sous-sol, cours d'eau...) et travailler dans de bonnes conditions.

La réflexion doit être menée en amont pour réaliser le projet. Quels sont les besoins et pour quels matériels ?

Il n'existe pas de norme de construction spécifique pour l'aménagement de la plateforme qui peut être :

- spécifique, réservée au(x) pulvérisateur(s) pour le remplissage et le lavage

- mixte (ou polyvalente), capable de gérer tous les types d'effluents issus du (des) pulvérisateur(s) et du lavage des autres matériels.

L'aménagement d'une dalle étanche doit permettre de récupérer les effluents. Cette aire peut être souple ou de préférence bétonnée. La conception d'une aire relève plus de l'aspect pratique que du réglementaire.



Si les aires individuelles font l'objet d'aucun contexte réglementaire, il n'en est pas de même pour les aires collectives. Celles-ci sont soumises à la réglementation des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) sous la rubrique ICPE 2795 « Installation de lavage de fûts, conteneurs et citernes de transport de matières alimentaires, de matières

dangereuses au sens de la rubrique 1000 de la nomenclature des installations classées ou de déchets dangereux ».

Les aires de lavage de pulvérisateurs agricoles peuvent, en fonction de la notion d'utilisation par des tiers, intégrer également cette rubrique ICPE n° 2795.



Une aire collective
(crédit photo : CA84)

Ainsi, on peut distinguer plusieurs cas de figure :

Type de structure exploitant l'aire de lavage	Propriétés des matériels lavés sur l'aire	Aire soumise à déclaration ICPE 2795
Aire de lavage individuelle (personne physique ou morale : GAEC, EARL, ...)	Uniquement pour le matériel de l'exploitation	NON
	Accueil de matériel d'autres agriculteurs	OUI
Aire de lavage d'une CUMA	Uniquement pour les pulvérisateurs de la CUMA	NON
	Les pulvérisateurs de la CUMA + les pulvérisateurs de tout ou partie de ses adhérents	OUI
Aire de lavage collective : structure juridique dédiée (type SARL, association, ...) associant plusieurs co-exploitants (personnes physiques ou morales ou CUMA)	Uniquement les matériels appartenant aux co-exploitants	NON
	Les matériels des co-exploitants + les matériels d'autres exploitants non adhérents à la structure collective	OUI
Aire de lavage gérée par une coopérative, un négociant, ... mise à disposition de ses clients.	Les matériels des clients de la structure	OUI

Faire le choix d'une aire individuelle ou collective ?



Les échanges sont importants pour trouver un bon compromis

La conception d'une plate-forme individuelle ou collective doit répondre à 3 objectifs :

- **Sécuriser le remplissage du pulvérisateur.**
- **Piéger les effluents phytosanitaires générés pendant le lavage du pulvérisateur ou si débordement.**
- **Faciliter le travail de l'intervenant : confort et sécurité.**

Aire individuelle

L'utilisateur est autonome. La limitation des volumes générés et la séparation des différents effluents produits seront mieux maîtrisées. La conception de l'installation, sa réalisation et son entretien sont supportés par une seule structure.

Aire collective

- L'objectif d'un équipement collectif est de mutualiser les coûts, de faire des économies d'échelle, de disposer de matériels plus performants. Il permet aussi d'être conforme aux normes réglementaires et environnementales et de pouvoir répondre plus facilement aux évolutions. Cette gestion collective aura un effet direct sur l'environnement : un volume important d'effluent qui pourra être traité, il s'agira de l'intégralité des effluents produits au niveau d'une commune, ou d'un groupe d'agriculteurs si l'adhésion est forte.

- La difficulté rencontrée avec une gestion collective, c'est le respect des consignes d'utilisation et d'entretien. Dans certaines situations, il est recommandé de disposer d'un contrôle d'accès par les utilisateurs (type de jetons, carte, reconnaissance optique...) pour limiter l'utilisation aux seules personnes adhérentes. Autre point, les effluents polluants sont gérés et concentrés sur un même lieu.
- La réalisation d'une aire commune à 2 ou 3 exploitations est tout à fait envisageable. On limite alors les coûts et l'on peut supposer que l'installation et les consignes d'utilisation seront plus aisément respectées.
- La faisabilité d'une aire collective dépendra de la répartition géographique des exploitations agricoles (sièges d'exploitation regroupés, pas plus de 5 à 7 km du site) ; des habitudes de travail, des organisations existantes (CUMA, travaux en commun entre voisins...) et de l'implication possible de chaque utilisateur.

Conception d'une plateforme : Se poser les bonnes questions

L'utilisation de la plateforme pour gérer quels effluents ?

- **Plateforme à usage spécifique** (plateforme ne servant qu'à gérer les effluents phytosanitaires)

Ou

- **Plateforme à usage mixte** ou polyvalente permettant le lavage du matériel et le remplissage/lavage du pulvérisateur et pouvant éventuellement être utilisée comme poste de remplissage du carburant et/ou de l'azote. L'avantage est de réduire les coûts mais aussi profiter de l'installation pour laver et entretenir tous les équipements de l'exploitation agricole.

Le principe consiste à tout sécuriser, à maîtriser et traiter les effluents produits. En revanche, son utilisation comporte des contraintes liées aux risques d'erreurs dans l'acheminement des effluents vers leur système de traitement respectif.

En fonction de ce choix, la composition de ces effluents produits sera différente :

- eaux de lavage du matériel chargées de terre, de débris végétaux, d'effluents d'élevage et de traces d'engrais et d'hydrocarbure...
- eaux de lavage du pulvérisateur (externe/interne) contenant essentiellement des résidus de produits phytosanitaires portant le statut de déchets dangereux ou spéciaux.

Ou le double équipement

Il est possible également de réaliser une aire double (2 aires accolées), une partie qui est réservée au lavage strict du matériel hors pulvérisateur et l'autre partie réservée au pulvérisateur (remplissage, lavage externe, rinçage complémentaire). Les écoulements sont donc dissociés. Cette solution est souvent choisie par les entrepreneurs de travaux agricoles.



Le projet doit être adapté aux besoins



Plateforme couverte réservée au remplissage et plateforme de lavage du matériel situé à l'extérieur

Deux plateformes accolées

Le choix, la forme, la surface de la plateforme ne sont pas normalisés, mais doivent être adaptés à chaque cas particulier. Sa conception dépendra de vos souhaits mais aussi de la place dont vous disposez sur votre exploitation.

Où réaliser sa plateforme sur l'exploitation ?

Sa localisation doit être bien pensée

L'accès doit être facile afin de pouvoir manœuvrer aisément avec le matériel. Il est important de s'assurer qu'elle ne soit pas dans une zone inondable, et qu'elle soit éloignée, dans la mesure du possible, du lieu de vie. En terme d'organisation du travail, préférer si possible un lieu proche du local phyto et/ou du local pour les Équipements de Protection Individuelle (EPI), le nettoyeur à haute pression, la douche...



Plateforme polyvalente remplissage azote liquide, produits phyto et lavage du matériel



Une aire de lavage couverte évite de gérer les eaux de pluie



Dès sa conception prévoyez l'utilisation de la plateforme pour l'entretien de tous les équipements



Plateforme mixte remplissage lavage du pulvérisateur et lavage du matériel

Les règles à respecter pour les installations de stockage des effluents :

- Situer au minimum à 50 m des points sensibles (captage, sources, cours d'eau, réseaux de collecte des eaux pluviales...) à moins de disposer d'un bac de rétention des éventuels débordements ou fuites d'une capacité d'au moins égale à celle de l'installation de stockage.
- Positionner à au moins 10 m (stockage à l'air libre ou sous auvent) ou 5 m (stockage en local fermé) en limite de propriété des tiers.
- Prévoir une capacité suffisante pour stocker les effluents avant traitement et les déchets après traitement.
- Ne doivent pas être surmontées de locaux à usage d'habitation ou occupés par des tiers.

Ne pas oublier :

D'une manière générale, la plateforme doit être située le plus loin possible des points sensibles (lieu de vie, ligne électrique, point d'eau... qui relève du bon sens !). L'idéal serait 50 m minimum.

Dans le cas où cette distance ne peut pas être respectée, il est important lors de la conception de limiter les risques pour les points sensibles situés à proximité.

Ainsi, l'aire de lavage peut par exemple être entourée d'un muret de protection de 15 cm de hauteur permettant de contenir les effluents. Une haie peut être mise en place entre le point sensible et l'aire de lavage de manière à retenir les embruns générés lors du lavage des pulvérisateurs et des matériels en général.

Il est important aussi d'anticiper son emplacement en cas d'éventuel agrandissement d'un bâtiment existant.



Attention aux nuisances sonores et lumineuses engendrées par les travaux de nuit (remplissage, rinçage...).

Conception d'une plateforme : les conseils de réalisation

L'aire bétonnée :

Sa surface

Elle correspond à l'encombrement et à la configuration du matériel le plus imposant : automoteur, pulvérisateur avec rampe dépliée ou partiellement dépliée mais aussi moissonneuse, tracteur avec épandeur à fumier ou benne (cas d'une aire mixte). Si vous souhaitez déplier totalement la rampe, une aire en forme de T peut limiter la surface bétonnée.

Le dégagement doit être suffisant pour pouvoir avoir du recul notamment lors du lavage des matériels les plus hauts (en général, on compte au moins 2 mètres autour afin de pouvoir circuler lors du nettoyage). Aussi, ne pas oublier de prévoir l'évolution du gabarit du matériel. D'une manière générale, la surface bétonnée correspond à deux fois la surface du matériel le plus encombrant.

L'accès doit être possible sur au moins 2 côtés pour faciliter les manœuvres.

Pente et nivellement

Il faut adapter les pentes en fonction du terrain pour créer un point bas en périphérie de la dalle. D'une manière générale, on distingue 2 types d'inclinaison :

- **une pente élevée de 2% à 3 %** : permet de limiter le risque de flaque. Le cas d'une seule pente dans la longueur peut générer un écart de niveau important entre les 2 extrémités et le pulvérisateur ne sera pas d'aplomb lors du remplissage.
- **une pente autour de 1 %** : permet de faire stagner les éléments grossiers tout en facilitant l'évacuation des eaux si le dressage du béton est parfait. La terre est ensuite raclée manuellement ou mécaniquement avec un godet ou un rabot à lisier.

L'entraînement des souillures sera lié au débit d'eau utilisé lors du lavage.



L'installation d'un caniveau au centre d'une plateforme mixte n'est pas recommandée, car le raclage de ce type de plateforme avec un godet n'est pas aisé. Une plateforme plate avec une double pente pour orienter les écoulements dans un coin est plus facile à racler. Mais elle nécessite 2 bordures bétonnées pour diriger les écoulements.



« Sur 50 installations, la moyenne des surfaces réalisées (Vienne et Deux-Sèvres) est de l'ordre de 150 m² soit 15 m de long sur 10 m de largeur. »

Béton et terrassement

Sa conception doit tenir compte des risques liés au sous-sol, de la résistance à la charge soit 13 tonnes/essieu (épaisseur, armature, richesse du béton), et de la résistance au gel :

- Empierrement sur 40 cm compacté selon la nature du sous-sol (décaissement et remblai tassé).
- Béton ferrailé de 15-20 cm d'épaisseur dosé à 350 kg/m³ avec des joints de dilatation.
- Béton résistant aux produits agressifs de référence C35/45 de type XA2 (conseillé si solution azotée, produits phytos, ou lisiers...). Ou couvrir le béton avec un produit hydrofuge (choix à définir avec le fournisseur).

Le béton en surface doit être étanche, dur pour résister au choc (Quartz) et lisse pour faciliter le nettoyage mais non glissant. Une finition par un surfaçage type hélicoptère permet d'obtenir un résultat très satisfaisant.

Dans tous les cas, le choix du béton est à définir avec le fournisseur.



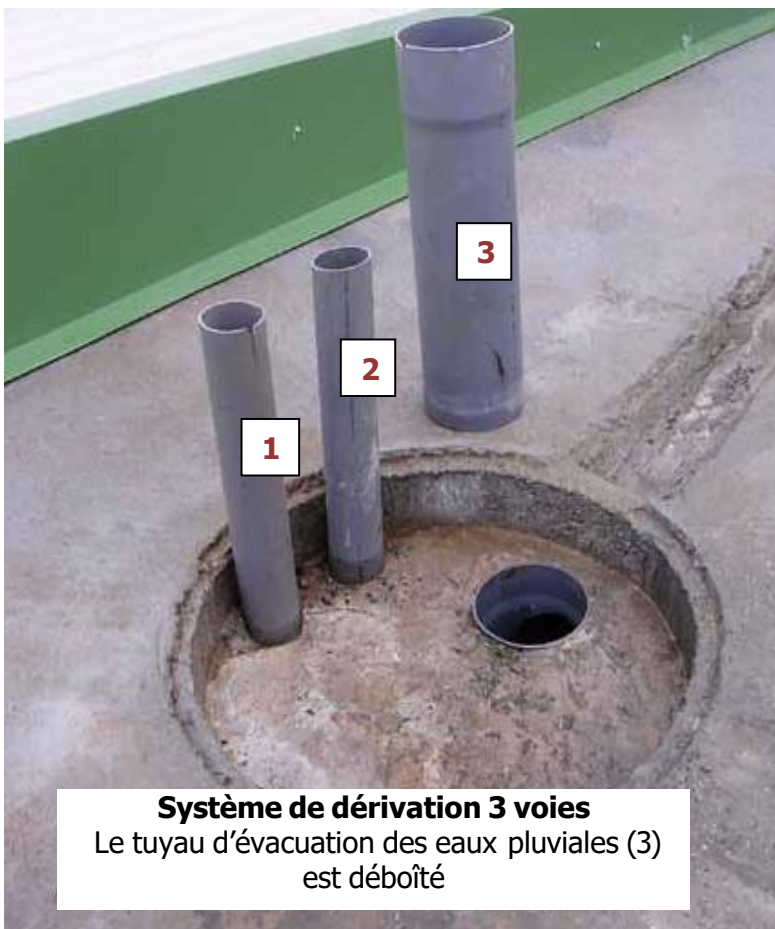
Chaque effluent dans la bonne direction

La conception de la plateforme et du système de dérivation doit permettre d'éviter le transfert des eaux pluviales vers le stockage des effluents phytosanitaires ou vers le dispositif de traitement. Il n'y a pas de risque si la plateforme est couverte.

Pour les aires non couvertes, il est préférable de choisir un système de dérivation **3 voies** permettant d'évacuer les eaux pluviales, les eaux de lavage et les effluents au bon endroit.

- 1- Les effluents phytosanitaires** sont dirigés vers un bac de rétention qui peut être une fosse étanche (pour les débordements accidentels lors du remplissage) ou directement vers un dispositif de traitement adapté à ce type d'effluents. Un petit décanteur peut être prévu aussitôt après le système de dérivation pour éviter le bouchage des canalisations avant le système de traitement si le lavage du pulvérisateur libère beaucoup de terre (arboriculture, viticulture). Les boues de curage de ce décanteur peuvent être ensuite déposées dans le Phytobac®.
- 2- Les eaux de lavage du matériel hors pulvérisateur** sont dirigées vers le système décanteur de terre et séparateur hydrocarbures avant d'être rejeté vers les eaux pluviales.
- 3- Les eaux pluviales** afin d'éviter d'encombrer inutilement le séparateur d'hydrocarbure sont directement reliées au réseau d'évacuation des eaux pluviales.

Pour éviter les oublis, et pour des écoulements bien dirigés, un système de manipulation des sorties visible de loin est une très bonne idée.



Si le choix est fait d'un système de dérivation au niveau de la plateforme à 2 voies, la pluie qui tombe sur la dalle est orientée directement vers le déboureur puis le séparateur d'hydrocarbure dimensionné en conséquence pour y être épurée et y être évacuée.



Le système de dérivation doit être placé au point bas de la plateforme, hors lieu de passage des engins, visible et facilement accessible. Avant le système de dérivation, il ne doit pas y avoir de zone de décantation ou de zone d'accumulation d'eau souillée.

La difficulté est de choisir un système facile à utiliser et à contrôler, bien visible et peu sensible au bouchage. Il existe des systèmes simples à mettre en œuvre qui nécessitent une opération manuelle indispensable à l'arrivée et au départ de l'utilisateur. Dans tous les cas, il est indispensable de prévoir un système de repérage de la position de l'évacuation pour éviter les erreurs.

Exemples de système de dérivation pour évacuer les différents effluents vers leur système de traitement :

Le plus simple : noyez dans le béton de la plateforme 3 coudes PVC femelles. L'ouverture et la fermeture se font en emboîtant ou en déboîtant une longueur de tube PVC du même diamètre que le coude. Positionnez l'ensemble dans un endroit très visible pour éviter les oublis de manipulation. Une grille verticale autour de l'ensemble retiendra les éléments grossiers et légers (paille, fumier etc...). Les sorties peuvent être identifiées pour éviter les erreurs !



Cas d'une aire polyvalente

Identification des sorties

Cas d'une aire spécifique aux effluents phytos

- Dérivation avec des tuyaux PVC équipés de bouchons vissés : le passage pour manœuvrer le bouchon oblige de laisser un espace sous le PVC où stagne des effluents ou les boues qui ne sont jamais évacués.



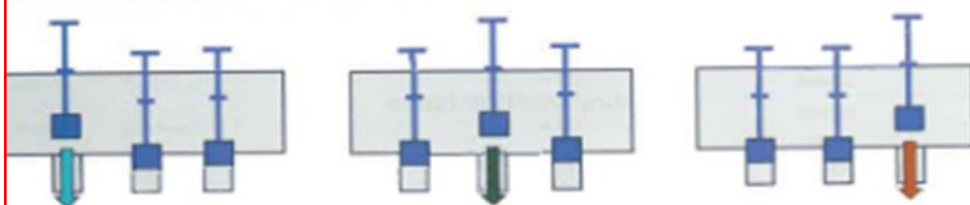
- Dérivation avec des trappes guillotines ou des vannes : risques de mauvaise fermeture avec les graviers, les débris végétaux



« Dégrilleur » et séparateur de flux 3 voies en inox (Illustrations Axe environnement)



Schéma des 3 positions pour évacuer correctement les effluents



Le diamètre des tuyaux d'évacuation vers le dispositif de traitement doit être correctement dimensionné (PVC 90 à 110 mm) pour évacuer l'eau chargée notamment sur le circuit de lavage de matériel.



Attention, évitez d'avoir une canalisation posée entre 2 coudes ou tés, en cas de bouchage l'accès est très difficile. Pour éviter ce problème, remplacez au moins un coude par un regard facilitant l'accès au tuyau.

Dans la fonction du remplissage/lavage du pulvérisateur, il faut s'assurer que la plateforme soit propre, et ouvrir le système d'évacuation vers le dispositif de traitement des effluents (cuve tampon ou procédé) pour sécuriser le remplissage et évacuer les eaux de lavage.

Pour le lavage de matériels très chargés en débris végétaux (vendangeuse, épandeur à fumier ...) une simple grille n'est pas toujours suffisante. Un dégrilleur manuel ou automatique peut être nécessaire.



Le traitement des eaux de lavage des matériels non souillés par les produits phytosanitaires (lavage des matériels hors pulvérisateurs ...)

1^{er} traitement des effluents : Le bac décanteur ou le débourbeur

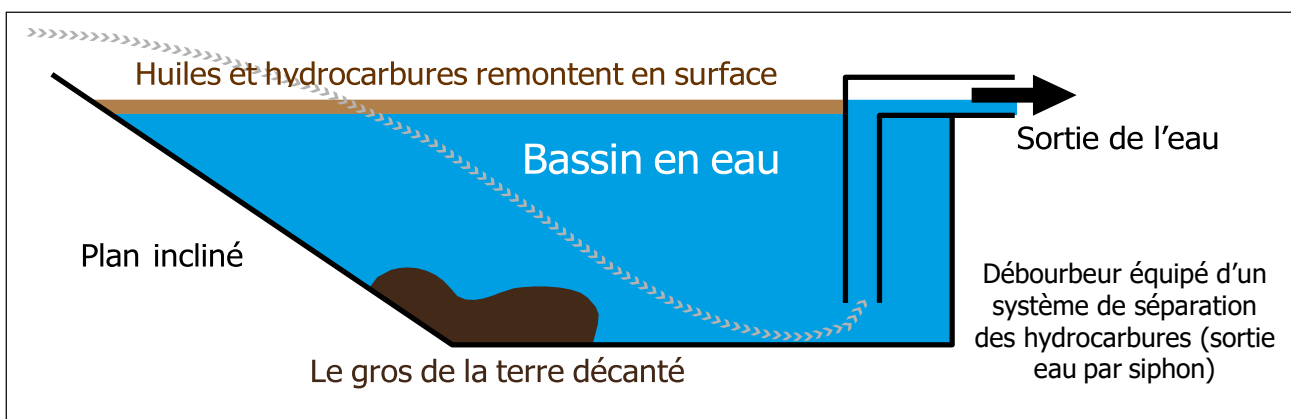
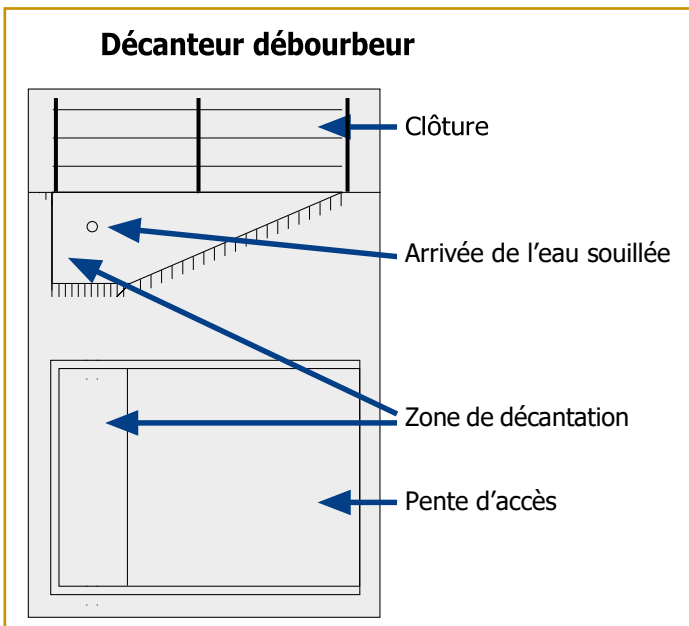
C'est une fosse de récupération et de décantation des eaux de lavage où sont retenues les matières lourdes (sable, feuille, terre, graviers...). Il est placé en amont du séparateur d'hydrocarbures, et il permet d'éviter que ce dernier se remplisse trop rapidement de dépôts lourds, difficiles à curer.

Sa conception dépend du volume de terre ramenée des champs, des types de matériels lavés, de la méthode de nettoyage de la plateforme et de la fréquence de curage.

Le dimensionnement est à adapter au moyen de curage disponible sur l'exploitation et de préférence mécanique (tracteur avec chargeur équipé d'un godet, chargeur télescopique, mini pelle...). Le curage manuel reste une opération difficile et pénible.

- un plan incliné sur un côté permet son curage avec un godet équipant un chargeur frontal. Son angle et sa profondeur sont fonction des caractéristiques du godet.
- un bac décanteur avec 4 murs verticaux nécessite un godet de pelle rétro pour le curer. Sa taille va dépendre de l'amplitude du bras et la taille du godet. Il sera implanté en périphérie, le plus proche possible de la plateforme voire accolé à la dérivation. Une clôture évitera toutes chutes accidentelles dans cet ouvrage.

« Dans un premier temps il faut débarrasser l'eau de la terre, des matières végétales et des effluents d'élevage pour ensuite enlever les hydrocarbures (huile, graisse, GNR...).

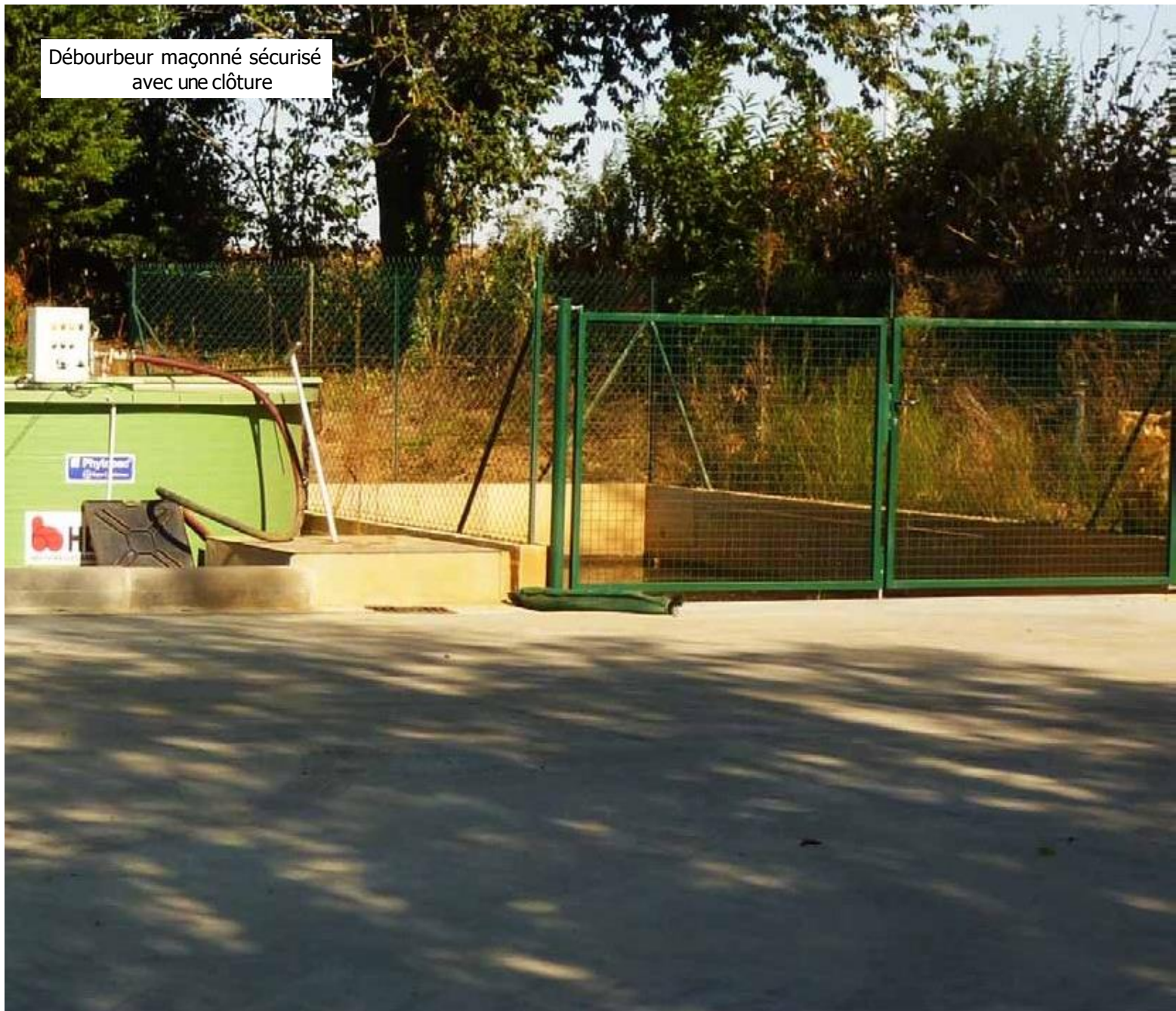


Le décanteur ou débourbeur :

La sortie de l'eau du bac doit être plus basse que l'entrée et positionnée à l'opposé de l'entrée (performance de la décantation). Sur cette sortie, on installera du côté décanteur un coude à 90° en PVC avec un retour d'environ 20 cm orienté vers le fond du bac pour bloquer les éléments flottants (paille, feuilles...). Ce tuyau devra être amovible si possible afin de ne pas l'endommager au moment du curage.

A noter qu'il existe sur le marché, des séparateurs d'hydrocarbures équipés d'un débourbeur qui ont la fonction de retenir la terre. Mais le curage n'est pas facile.

Débourbeur maçonné sécurisé avec une clôture



Lorsque la plateforme est exclusivement réservée au lavage du matériel (hors pulvérisateur), la gestion des boues est plus simple, pas de système de dérivation à prévoir et le débourbeur peut être dans la continuité de la plateforme. Il sera facile de curer avec un engin de manutention. Le curage doit être pensé dès sa conception (manuel, godet de mini pelle ou tractopelle, chargeur).

2^{ème} traitement des effluents : La séparation des hydrocarbures

Séparateur d'hydrocarbure dans une enveloppe métallique



Compartiment de traitement des eaux



Séparateur d'hydrocarbure dans une enveloppe plastique



Placé à la sortie du bac décanteur ou du débourbeur, **le séparateur d'hydrocarbures** piégera les résidus d'huile, de graisse et de carburant contenus dans les eaux de lavage du matériel et permettra le rejet d'une eau dont la teneur en hydrocarbures ne dépasse pas 10 mg/litre (décret n°77-254 du 8 mars 1977) voire 5 mg/litre dans certains arrêtés préfectoraux. Ces appareils sont équipés d'un filtre coalesceur.

Il existe 2 classes d'appareils :

- 1- Classe I** pour les rejets directs dans le milieu naturel (norme 5 mg/l).
- 2- Classe II** pour les rejets dans l'égout (norme 100 mg/l).

La taille (ou débit) doit être adaptée au débit d'eau qu'il doit absorber. Il faut tenir compte du débit utilisé pour laver le matériel avec un nettoyeur haute pression (0,15

à 0,32 l/seconde). Pour éviter de sur dimensionner le séparateur d'hydrocarbures, il faut éviter de collecter la pluie tombant sur la plateforme. Il faut donc prévoir un système permettant de les dévier au niveau de la plateforme quand celle-ci n'est pas utilisée c'est la troisième dérivation décrite page 14.

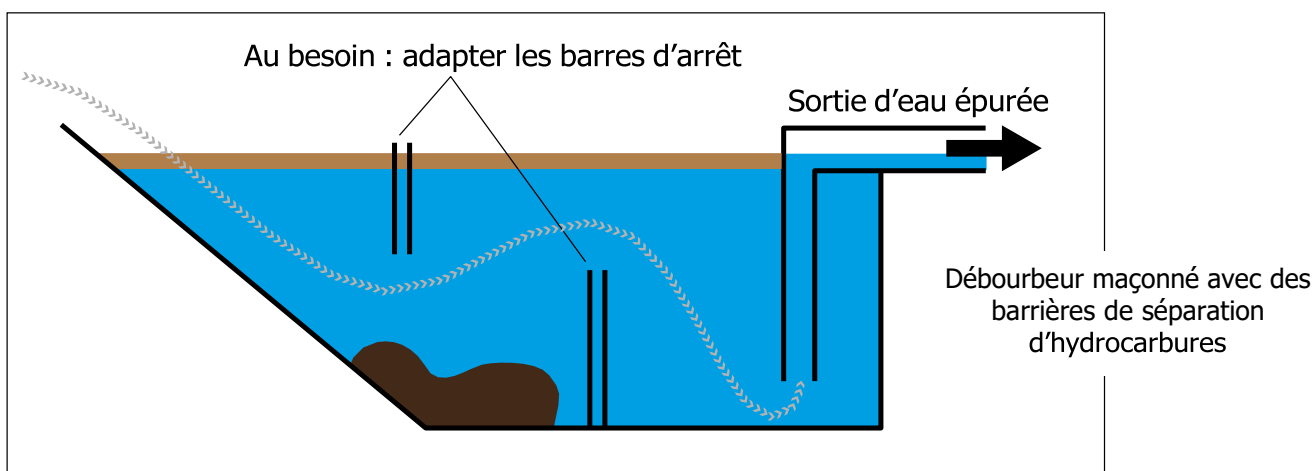
La gamme de pièges à hydrocarbures observés sur les exploitations agricoles varie de 1 à 3 l/s.

Le séparateur devra être nettoyé régulièrement. Le séparateur peut ou non être équipé d'un débourbeur intégré.

Les huiles et boues seront récupérées et évacuées par une société spécialisée et seront traitées comme déchets dangereux. Un système d'alarme du niveau d'hydrocarbures doit être installé.

Débourbeur séparateur mixte : système auto construit

Dans beaucoup de situation de lavage de matériel sans fuite d'huile, le séparateur d'hydrocarbures n'est pas nécessairement utile. Une installation « maison » avec un coude à 90°C en sortie du débourbeur est parfois suffisante (graisse restant avec les boues) et limite le rejet des hydrocarbures vers le milieu naturel.



Si une installation d'un séparateur d'hydrocarbures est programmée dans un deuxième temps, il faut prévoir un emplacement d'environ 2 m X 1,50 m et facilement accessible pour sa pose.

Il existe également des boudins déshuileurs que l'on place dans le bac décanteur. Ce sont des boudins absorbants hydrophobes conçus pour l'absorption d'hydrocarbures et de liquides huileux. Ils sont hydrophobes, repoussent l'eau et absorbent les liquides à base d'hydrocarbures et de pétrole.

Traitement des eaux de lavage des matériels souillés par les produits phytosanitaires :

Les volumes générés lors du lavage du pulvérisateur

Les volumes générés lors des lavages intérieurs et extérieurs des pulvérisateurs sont très variables d'une exploitation à une autre. Ils dépendent des exigences de l'exploitant : quantités utilisées pour laver, rincer souvent, moins souvent... Pour des systèmes d'exploitation semblables avec les mêmes surfaces, les exploitants n'ont pas tous des pratiques identiques. De ce fait, les volumes d'effluents produits peuvent aller du simple au double, selon les produits utilisés (par exemple les sulfonilurées, le glyphosate...).

L'effluent le plus facile à traiter est celui que l'on n'a pas produit ! Il est important de réduire la quantité d'effluents ramenée sur le site d'exploitation par le rinçage séquentiel au champ (Annexe I de l'arrêté du 04/05/2017 : conditions à respecter pour l'épandage, la vidange ou lérinage des effluents phytosanitaires visés aux articles 7-II, 8 et 9).

Ces opérations sont essentielles et permettent de limiter la charge en effluents phytos ramenés sur l'aire de lavage, aussi bien en volume qu'en concentration. Il ne faut pas oublier que le volume total des effluents à traiter conditionne le dimensionnement du système de traitement et donc son coût final.

C'est pourquoi, il est important de relever au préalable de la mise en place de la plateforme, les consommations d'eau relatives aux opérations de nettoyage interne et externe du pulvérisateur. Cette démarche est également utile pour le lavage du matériel (hors phyto) pour évaluer la quantité de terre générée pour le dimensionnement du décanteur/débourbeur.

Exemple de quantité d'effluents : rinçage intérieur du pulvérisateur (200 à 500 litres) et lavage extérieur du pulvérisateur (200 à 300 litres).

En moyenne, la quantité d'effluents gérée sur l'exploitation est de 1500 à 3000 litres par pulvérisateur et par an.

Il est important de limiter la quantité d'effluents ramenée sur l'exploitation.

Ce qui nécessite pour l'exploitant de :

- 1- Préparer au plus juste le volume de bouillie nécessaire pour la surface restant à traiter, pas plus ! (ne pas surévaluer les volumes de sécurité embarqués au dernier remplissage). Un réglage précis de la régulation du pulvérisateur, un bon étalonnage de la jauge et l'utilisation des automatismes GPS facilitent cette étape.
- 2- Limiter au maximum le volume et la concentration de l'effluent en fin d'application. Pratiquer la dilution du fond de cuve et le double ou triple rinçage à la parcelle jusqu'au désamorçage final de la pompe à la fin du traitement.
- 3- Organiser au mieux le nombre de lavage du pulvérisateur (par exemple un seul lavage extérieur à la fin d'une séquence de traitement).
- 4- Lors du renouvellement du pulvérisateur prendre en compte ces caractéristiques techniques dans le choix du matériel (volume suffisant de la cuve de rinçage, lavage extérieur embarqué, volume du fond de cuve limité, dispositif rince incorporateur performant...).



Les solutions pour traiter les effluents phytosanitaires :

Eaux de rinçage, de lavage, débordement ...

Vous disposez de la plus grande latitude dans le choix de dispositif que vous souhaitez mettre en œuvre pour la gestion des effluents. Aujourd'hui, on retrouve 18 systèmes différents.

Les procédés de traitement reconnus :

Nom du procédé	Type Procédé	Viticulture	Arboriculture	Grandes cultures	Cultures légumières	Horticulture
BFBULLES® Axe Environnement	Ultrafiltration sur charbon actif après coagulation et épaissement	X	X	X		
CAROLA EPUMOBIL® Résolution	Prétraitement puis filtration sur cartouches à charbon actif	X	X	X		
CASCADE TWIN® Bücher Vaslin et Agro-Environnement	Coagulation-floculation, traitement biologique puis filtration sur massif de silice ou lit de roseaux	X				
ECOBANG® Vento-Sol	Évaporation en cuve semi-forcée à température ambiante	X	X	X	X	X
EMERAUDE® Jade	Ultrafiltration sur charbon actif après oxydation, coagulation et floculation	X	X			
EVAPOPHYT® Résolution	Déshydratation forcée par chauffage et post-filtration sur charbon actif	X	X	X	X	X
HELIOSEC® Syngenta Agro SAS	Déshydratation à l'air libre. Évaporation de l'eau sous l'effet du vent et du soleil	X	X	X	X	X
HYDROCAMPE Véolia Eau	Adsorption sur poudre à charbon actif micronisé puis coagulation/floculation	X	X			
OSMOFILM® Pantek-France SARL	Déshydratation en saches. Évaporation de l'eau sous l'effet du vent et du soleil.	X	X	X	X	X
PHYTOBAC® Bayer cropscience	Biologique : dégradation des résidus par les bactéries naturellement présentes dans le sol.	X	X	X	X	X
PHYTOCAT® Aubepure	Photocatalyse. Dégradation des résidus par des réactions d'oxydoréduction	X	X		X	X
PHYTOCOMPO® SARL Souslikoff & Cie	Biologique par compostage de sarments de vigne broyés	X				
PHYTOPUR® Michael Paetzold	Osmose inverse et filtration. Séparation physique des résidus au travers d'une membrane semi-perméable.	X	X	X		
PHYTOSEC® Axe Environnement	Évaporation forcée et adsorption via un tapis spécifique d'origine végétale	X	X	X	X	X
SENTINEL® Neve environnement	Floculation - filtration : adsorption des résidus sur une matière carbonée d'origine végétale activée.	X	X	X		
STBR2® Aderbio Développement	Biologique. Dégradation aérobie par des bactéries spécifiques en milieu aqueux	X	X			
VITIMAX® Agro-environnement SA	Biologique : dégradation des résidus par les boues activées des stations de dépollutions viticoles agréées.	X				
PHYTOBARRE® Adéquabio	Confinement des effluents et traitement par dégradation bactérienne et réduction du volume par évaporation naturelle	X	X	X	X	

Plusieurs solutions s'offrent à vous pour traiter les effluents :

- 1- Mise en place d'un système de traitement reconnu sur l'exploitation.
- 2- Stockage dans une cuve puis traitement sur place par un prestataire de service agréé.
- 3- Stockage puis transport vers un site de traitement des déchets spéciaux.

Traitements post récolte	Zones Non Agricoles	Conditions d'utilisation	Déchets dangereux générés	Capacité de traitement	Collectif	Individuel
		Maintenir à une température entre 2 et 40°C Vérification annuelle obligatoire	Boues de pré-traitement, filtres et charbon actif	2 modèles : BF8 et BF16 - 1,2 à 2 m³/h	+++	- (++ en prestation)
X (pomme banane)		-	Boues de pré-traitement (0,5 kg/m³) + filtres	30 à 1000 m³ par an (capacité environ 2m³/heure)	+++	-
		Vient à la suite d'un traitement des effluents vinicoles et au moins 35 j avant les vendanges	Boues de prétraitement	Fonction de la quantité d'effluents vinicoles - Etude préalable nécessaire	+++ (VINI)	+++ (VINI)
X	X	Dispositif autonome pouvant fonctionner 24 h / 24. Alimentation électrique	60 à 360 Kg tous les 5 ans (évacuation de la cuve)	Jusqu'à 2 m³ / an selon climat local	-	++
X (pomme banane)		Maintenir à une température supérieure à 2°C et inférieure à 40° C	Boues de pré-traitement (20 à 40 kg par m³), filtres et charbon actif	2 modèles Emeraude 8 et 16 10 à 15 m³ par jour	+++	- (++ en prestation)
X	X	Extérieur ou local ouvert. Si non utilisé maintenir hors gel	Résidu post traitement (1/1000e) et filtres	1 à 18 m³ par an (50 à 60 l / jour)	+	+
X (endive banane)	X	Sur dalle, 8 bacs maxi par site, au-delà de 3 bacs pas reconnu sur des cultures légumes et ZNA	Bâche et matières déposées (4 à 10 kg bâche incluse)	2 modèles de bacs - 1 à 36 m³ / an selon le nombre de bacs	+++	+++
X (fruits pépins)		Maintenir à une température comprise entre 1 et 40°C	Filtres et boues de post-traitement (10 à 15 l / m³ traité)	100 l / h (modèle 400 l) ou 1 m³ / h (modèle 4 m³)	itinérant	
	X	Situation ventée, hors gel. Manip. délicate des sachets	Sachets avec produit sec (0,5 à 3 kg / m³)	1 m³ par an et par casier	-	++
	X	Eviter l'engorgement ou l'assèchement total du substrat	Aucun	Fonction du volume d'effluents à traiter. Montage en série possible	++	+++
	X	Abriter de la pluie. Si non utilisé maintenir hors gel	Filtres, papiers usagés (changement tous les 15 j), lampes	Entre 12 et 24 m³ par an	+	+
		Volume minimal de 15 m³ de sarments. Cf réglementation plateformes de compostage	Aucun	0,3 fois le volume de sarments disponible	+	+
		Maintenir à une température comprise entre 2 et 45°C	Boues de pré-traitement (3 kg / m³), membranes, filtres et charbons actifs	2800 m³ par an (12 à 16 m³ par jour)	+++	En prestation
	X	Installation au sol 120 x 100 cm sans dalle béton. Alimentation électrique	Sache contenant les déchets solides et tapis d'adsorption	1,1 m³ par an départements situés au nord de la Loire ; 1,6 m³ par an pour les autres	-	++
X (fruits légumes)		Concentration en substances actives inférieure à 0,5 % en poids. Sinon diluer	Boues de traitement (3 à 4 kg / m³), charbon actif (1 kg / m³)	Variable sur l'année (de 400 à 1500 l par batch)	+++	+
X (hors banane)		-	Boues (moins de 0,5 kg / m³)	De 10 à 600 m³ par an	+++	+ (+++ si VINI)
		Pas d'apport d'effluents phyto en période de forte activité vinicole	Boues de pré-traitement (env. 2 % du volume d'effluents phyto)	Fonction du volume global de traitement - Etude préalable nécessaire	+++ (VINI)	+++ (VINI)
		Ajout annuel de bactéries photosynthétiques sélectionnées déshuilage de l'effluent, installation sur dalle béton	Tous les 10 ans bâches et résidus secs + dispositif absorbant d'hydrocarbures	0.5 m³ à 54 m³	+++	++

Source : Chambre d'agriculture du Vaucluse

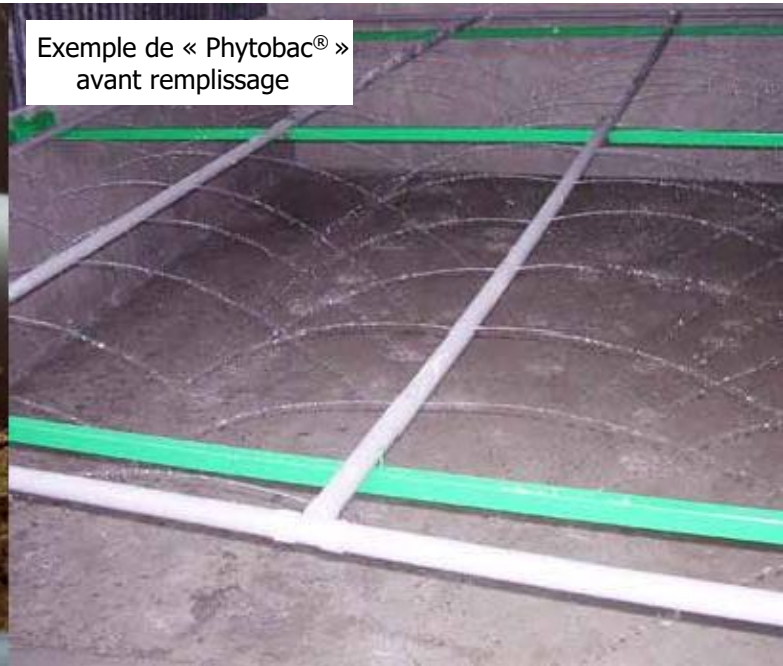
Les dispositifs les plus fréquemment utilisés sur les exploitations individuelles :

1/ Le PHYTOBAC® (Bayer Cropsciences) : système acheté « clé en main » ou en auto construction

Bonne répartition des effluents sur le substrat avec des tuyaux en PVC percés



Exemple de « Phytobac® » avant remplissage



Répartition des effluents sur le substrat à l'aide de buse - attention aux bouchages



Un Phytobac® trop profond et ombragé (haie, bâtiment...) fonctionne moins bien

Le principe de fonctionnement :

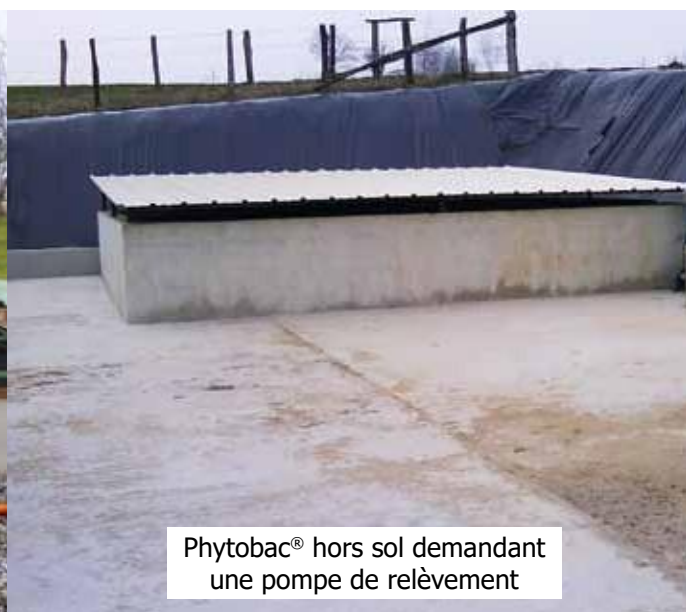
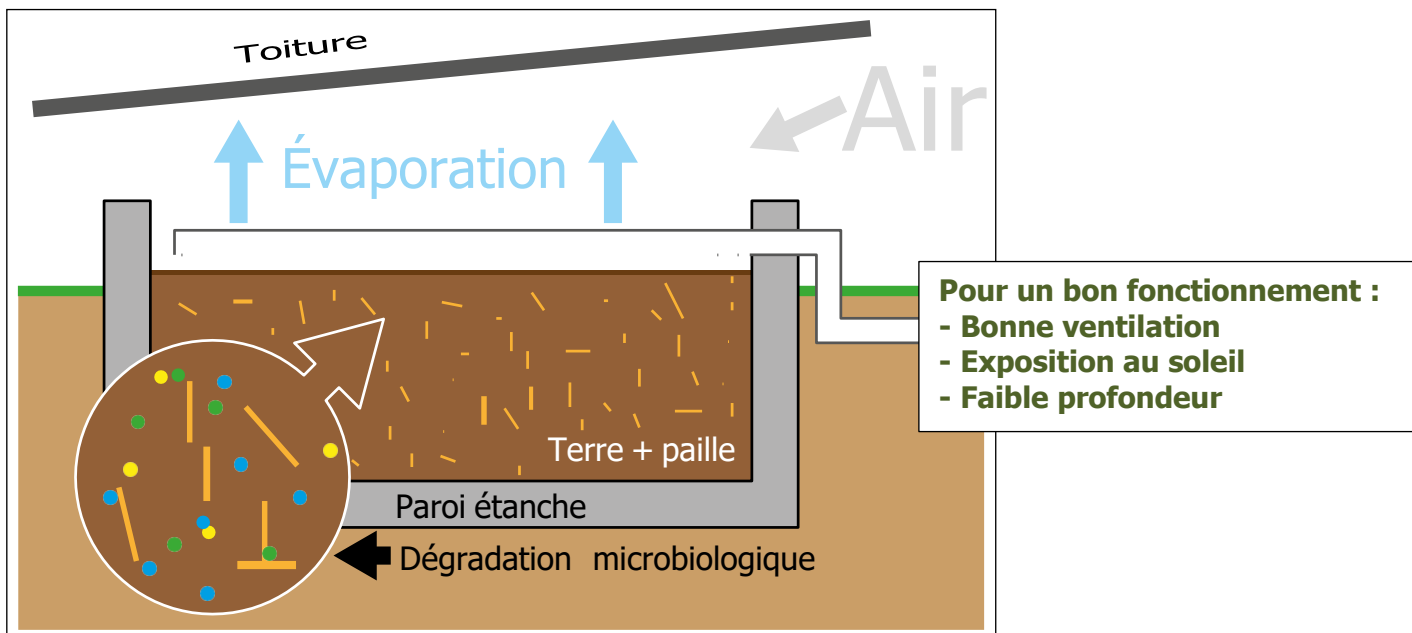
- Le sol contient naturellement des organismes capables de dégrader les molécules phytosanitaires.
- Le Phytobac® est une fosse étanche remplie d'un mélange terre paille, support de la dégradation des produits phytosanitaires (lit biologique).
- Cette dégradation est aérobie, le bac ne doit jamais être ennoyé et toujours parfaitement ventilé. Il doit être bien dimensionné pour assurer un bon fonctionnement.
- Globalement, le volume du substrat est égal au volume d'effluent à traiter annuellement multiplié par 1,5 à 2, selon la situation d'ensoleillement du Phytobac®. Le calcul précis de la surface se fait au moyen d'un logiciel élaboré par Bayer.
- Pour réaliser un Phytobac® en auto-construction, il est impératif de respecter le cahier des charges techniques imposé par Bayer.

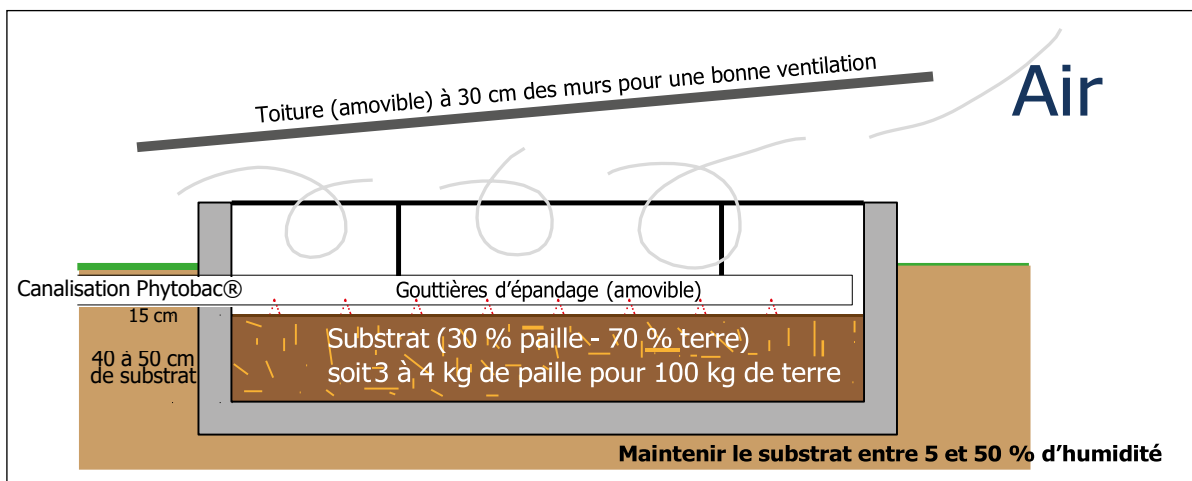
La construction :

Conception du bac : étanche sans arrivée d'eaux pluviales (Le bord du bac doit être rehaussé par rapport au sol pour éviter le ruissellement des eaux de pluie dans le Phytobac®).

- Environ 10 % du volume de bouillie utilisée par an (à calculer)
- Mélange terre 70 % + paille 30 % sur 40-50 cm d'épaisseur (environ 3-4 kg paille pour 100 kg de terre)
- La vie microbienne se trouve dans les 40 premiers centimètres du substrat
- Forme adaptée au brassage (en fonction du type de matériel utilisé : chargeur avec fourche, motoculteur, manuel...)
- Répartition des effluents sur le substrat avec des tuyaux en PVC percés sur place et à 15 cm minimum entre substrat et tuyaux
- Mode de fonctionnement (avec ou sans cuve de stockage tampon équipée d'une pompe)
- Isolés des eaux pluviales :
 - Réaliser une couverture amovible pour une manutention facile, couverture en plusieurs tronçons possibles
 - Couverture située au moins à 30 cm au-dessus du bord supérieur du bac (aération)
 - S'assurer de la résistance au vent des matériaux du toit
 - Tôle ondulée, plaques translucides, acier galvanisé et polycarbonate...
- Le Phytobac® sous un appentis est possible à condition d'avoir une très bonne circulation d'air

 **Attention au risque d'infiltration souterraine**





Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Intérêt pratique, adaptabilité - Auto-construction possible - Agréé toutes cultures - Gestion autonome (pas de déchets dangereux) - Dégradation par le sol - Optimisation des bonnes pratiques - Absence de mauvaises odeurs - Cuve de pré stockage non systématique - Économe en énergie - Image positive, coût maîtrisable 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite une maintenance : gestion annuelle, gestion de l'humidité - Dégradation en fonction de la persistance des substances actives - Attention aux métaux (cuivre) - Nécessite une estimation du volume des effluents phytos - Place - Attention de ne pas le noyer par oubli de fermeture du tuyau d'alimentation en période de non-utilisation

La paille se dégradant par dégradation aérobie : le niveau du substrat du Phytobac® baisse, il est nécessaire de recharger en paille (1 fois par an !) et de réaliser un retournement régulier, au moins en surface (1 fois par an) pour améliorer son fonctionnement (à la fourche, motoculteur,...)

Surveiller le niveau d'humidité du substrat a son importance car l'engorgement est néfaste à la dégradation des molécules. La mise en place d'une cheminée d'observation (tuyau PVC) permet de détecter les excès d'eau. Si le substrat est noyé ou très odorant, il peut être épandu sur une surface agricole en respectant les règles d'épandage

Les conditions d'épandage du mélange terre paille :

- A effectuer après une période de 5 mois sans apport d'effluents.
- Possibilité de stocker le substrat sur une aire étanche et couverte.
- Épandre le substrat avec une dose maxi de 10 m³/ha
- En respectant les règles d'épandage (50 m des points d'eau, interdit sur sol gelé ...)

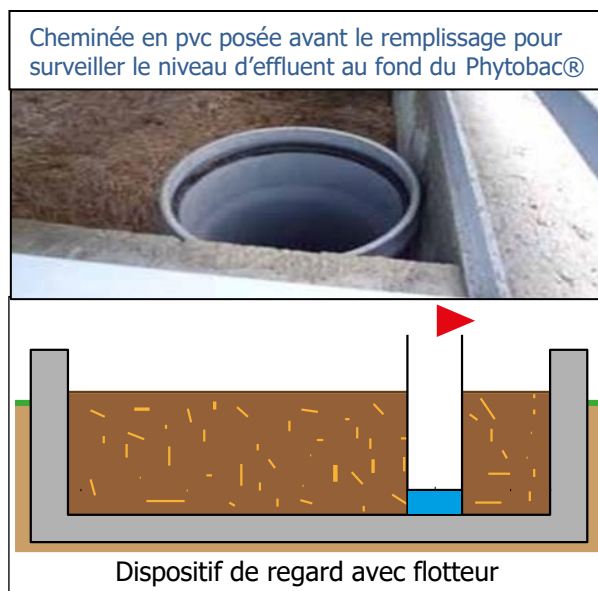
Pour les 50 installations enquêtées en 2017 (Vienne et Deux-Sèvres) : 28% des Phytobac® étaient saturés en eau
 - Fermeture de l'alimentation « effluents phytosanitaires » oubliée
 - Infiltration (problème étanchéité du Phytobac®)

Pour maintenir une humidité suffisante, un système automatisé d'arrosage à partir d'une cuve tampon facilite le contrôle et la gestion de l'humidité. D'ailleurs, dans les Phytobac® clé en main le système automatisé d'arrosage est proposé.

Des distributeurs proposent des Phytobac® « clé en main » : HERMEX, AXE ENVIRONNEMENT,
 Selon les modèles, l'équipement (automatisme) et la surface, les prix sont très variables.

À titre indicatif (sans cuve tampon) :

- 2 m³ d'effluents par an : 3 000 à 4 000 euros HT
- 5 m³ d'effluents par an : 6 000 à 7 000 euros HT



Exemple de Phytobac®
« clé en main »



« Phytobac® » composé d'une fosse de stockage enterrée et d'un ensemble de palox alimentés par une pompe électrique



Phytobac® avec toit amovible en tôle ou en translucide

2/ L'HELIOSEC® (Syngenta) : système acheté « clé en main »

Le principe :

Les effluents phytosanitaires sont recueillis dans un bac étanche, au fond duquel est déposée une bâche.

Ce bac est couvert d'un toit, l'air peut circuler entre ce toit et le bac.

Sous l'effet de la chaleur et du vent, les effluents se concentrent jusqu'à obtenir un reliquat sec.

La bâche et le reliquat sec sont ensuite prélevés et envoyés en centre de destruction des déchets dangereux.

Développement :

Le dispositif est en kit, prêt à monter sur dalle béton. Il existe 2 dimensions : 3 m x 2 m ou 2 m x 2 m.

Le renouvellement de la bâche est effectué une fois par an. Cette bâche souillée est reprise par ADIVALOR.

Un diagnostic au préalable est obligatoire avant toute installation.

Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none">- Image positive- Intérêt pratique- Simplicité- Facile à monter- Peut fonctionner sans cuve tampon- Agréé toutes cultures, toutes substances- Bien pensé pour la viticulture- Pas d'apport en énergie	<ul style="list-style-type: none">- Diagnostic obligatoire au préalable (volume/climat)- Lié avec un fournisseur- Problème d'odeur éventuel- Gestion des déchets dangereux- Manipulation- Nécessite une cuve tampon pour les effluents d'automne- Maintenance annuelle





« Héliosec® » eaux souillées en cours d'évaporation

A positionner dans un lieu ensoleillé et venté

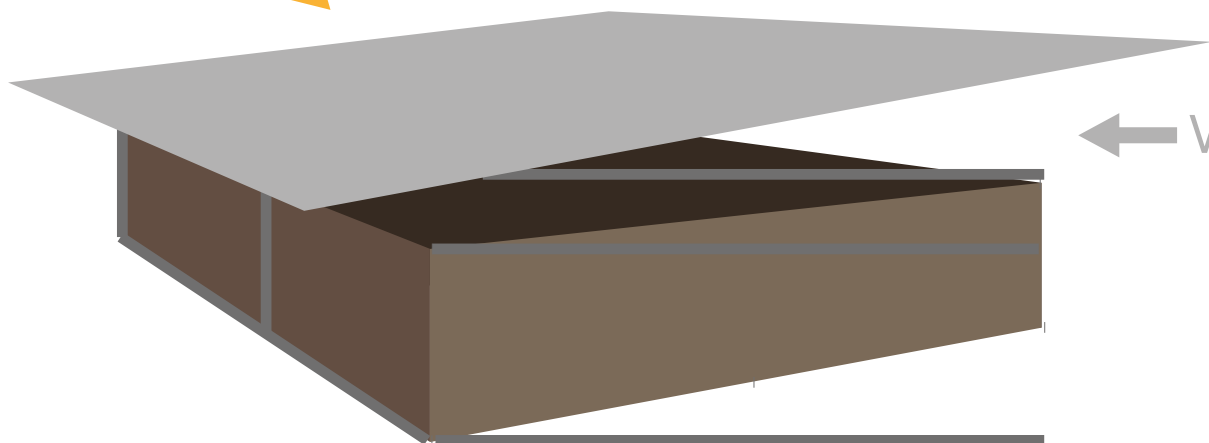
Rayonnement solaire



Déshydratation



Vent



Selon les régions, la capacité de déshydratation annuelle d'un Héliosec® varie de 2,5 à 4,5 m².
La solidité répond aux normes de sécurité « abris piscine » (Norme NF90-309).
Héliosec® est garanti 2 ans. Chaque bac possède un numéro d'identification.

À titre indicatif :

Coût de 4 000 à 5 000 euros selon le dimensionnement du bac soit une gestion de 2 500 l à 4 500 l d'effluents.
Coût de fonctionnement : (renouvellement de la bâche + destruction du déchet) : 100 à 150 euros par an.

3/ PHYTOSEC® (Axe Environnement) : système acheté « clé en main »



Le principe :

C'est une déshydratation forcée des effluents par évaporation/adsorption. Repose sur l'effet évaporatoire d'un flux d'air forcé préalablement réchauffé dans une caisse palette fermée où sont placés des effluents liquides. Le transfert des produits phytopharmaceutiques de la phase liquide vers la phase gazeuse est contenu via un tapis d'adsorption.

Photo : Axe Environnement

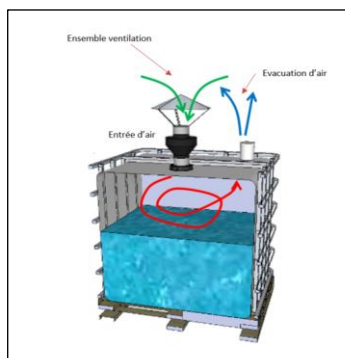
Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Image positive - Intérêt pratique - Installation simple et rapide - Pas de transfert dans l'air des résidus de produits phytosanitaires - Assure une double paroi et facilité l'enlèvement des déchets solides en fin de déshydratation - Pas d'odeur - Agréé toutes cultures, toutes substances - Coût raisonnable 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de consommables : sachet et tapis d'adsorption - Cuve de stockage égale au contenant de son plus grand pulvérisateur. - Vérifier la reprise des sachets et tapis - Dépendant du fournisseur - Consommateur d'énergie : Raccorder le système PHYTOSEC® à une prise 16 A avec un disjoncteur 30mA - Contraintes de fonctionnement : le volume maximum des systèmes Phytosec® ne doit pas excéder 540 l au 15 août de chaque année. Pas de réapprovisionnement en effluents après cette date. Arrêt et vidange des systèmes PHYTOSEC® au 31 octobre au plus tard

A titre indicatif :

Le coût du Phytosec® est de l'ordre de 2900 euros HT

4/ ECOBANG™ (Ventosol) : système acheté « clé en main » ou en kit

Photos : Ventosol



Le principe :

- Il permet l'évaporation de l'eau dans une cuve fermée, jusqu'à obtention d'un résidu sec,
- C'est une technologie simple : ventilation forcée et adaptée à température ambiante.

Atouts	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> - Image positive - Simplicité d'utilisation - Installation simple et rapide - Consommation d'énergie réduite, pas d'entretien, pas de réglages - L'utilisateur n'a qu'à remplir sa cuve - Evolutif 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite une cuve de stockage - Génère du déchet. Collecte par Adivalor : une fois/an du résidu sec si utilisation de sachet ou cuve souillée + résidu après 5 ans d'utilisation - Consommateur d'énergie : 40W - Contraintes de fonctionnement : le volume maximum - Tarif à partir de 780 euros, selon dimensionnement

La cuve ou fosse de pré-stockage des effluents phytosanitaires

Elle est optionnelle mais sa mise en place permet de :

- Stocker provisoirement les effluents phytosanitaires,
- Faire face aux accidents : collecter l'effluent afin qu'il ne s'écoule pas dans le milieu naturel,
- Gérer les périodes intenses de rinçage et donc assurer un fonctionnement optimum du dispositif de traitement sur l'année

Selon les départements, vous pouvez trouver des prestataires qui peuvent traiter les effluents phytos sur site.

Une fosse tampon et une pompe de relèvement toutes eaux :

- Evite l'alimentation du Phytobac® ou de l'Héliosec® par gravité (solutionne les problèmes de pente, de nappe d'eau, de rocher...).
- Améliore par l'arrivée en pression, la répartition des effluents sur le substrat du Phytobac®.
- Permet d'alimenter le système de traitement sur des périodes plus longues (limite l'assèchement) et limite les besoins en surface du Phytobac®.

Acheter une pompe résistante aux produits corrosifs.

Prévoir une mise hors gel des différents dispositifs (pompe, cuve, tuyaux, vanne...) si nécessaire.

Pour les 50 installations enquêtées en 2017 (Vienne et Deux-Sèvres) : 46 % des systèmes de traitement sont équipés d'une cuve ou d'une fosse tampon.



La cuve de pré stockage doit respecter des normes d'implantation

Réserve tampon équipée d'une pompe de relevage

En revanche, des règles sont à respecter sur les distances vis-à-vis des tiers :

- **10 m** des limites de propriétés pour les stockages air libre, **5 m** si fermé,
- **50 m** des zones de captages d'eau potable sauf si cette cuve dispose de sa propre rétention.

La cuve peut être enfouie directement dans le sol (si normalisée) ou posée dans une fosse de rétention. Elle peut être aussi posée sur le sol, son remplissage se fera par pompage.

Les équipements complémentaires pour plus de confort de travail

Le poste de remplissage

La sécurisation du poste vis à vis des risques de pollutions ponctuelles fait désormais partie des règles de la conditionnalité. Les moyens techniques et/ou méthodologiques qui auront été mis en place seront examinés lors d'un contrôle. Par commodité et sécurité (dans la mesure du possible) la station de remplissage doit être située à proximité du local phytosanitaire et facile d'accès. Dans le cas contraire, il est préférable d'aménager une armoire pour stocker les besoins de la journée.



Cuve d'eau claire utilisée pour remplir le pulvérisateur par pompage



Le flotteur assure le remplissage automatique de la cuve

Sécuriser le remplissage :

Préférez le remplissage en aspirant l'eau dans une cuve tampon avec la pompe du pulvérisateur. Cela permet d'éviter d'avoir à ouvrir l'orifice de remplissage de la cuve du pulvérisateur, et permet également d'alimenter le système de rinçage du bac de l'incorporeur de produit et du rince bidon en eau claire sans aménagement particulier.



Remplissage de la cuve par aspiration

Une zone de préparation utile

On y trouve l'alimentation en eau dédiée au remplissage de la cuve de pré-stockage ou du pulvérisateur et au rinçage éventuel des bidons et également les instruments qui ont servi au dosage des produits.

La cuve de pré-stockage sécurise le remplissage en évitant les retours d'eau souillée dans le réseau. On peut prévoir également un petit local pour le nettoyeur à haute pression, et l'armoire des EPI (Équipement de Protection Individuelle).

L'incorporation des produits et de l'eau doit se faire aisément et rapidement. Quant à la gestion des EVPP (Emballages Vides de Produits Phytosanitaires), le rinçage s'effectue à l'eau claire. Les bidons sont égouttés sur un support avec récupération des jus, avant d'être stockés dans un sac ADIVALOR placé si possible à l'abri de la lumière.

Un système de vidange en direct du pulvérisateur permet d'éviter de rincer la dalle bétonnée. L'égouttoir à EVPP (eaux de rinçage) ainsi qu'un évier (eaux de lavage et sécurité de l'applicateur) peuvent être reliés à l'un dispositif de traitement afin de maîtriser tous les effluents.



Incorporer les produits en toute sécurité



Un point d'eau pour se laver est judicieux, la commande du robinet peut se faire avec le genou



La zone de préparation n'est pas à négliger



Des exemples d'égouttoir réalisés par les exploitants agricoles avec récupération des eaux souillées



Pour les produits difficiles à incorporer

Mise en place d'un mélangeur

Cet appareil permet de préparer la bouillie avant de charger le pulvérisateur. Il facilite la préparation des produits en poudre ou en granulés appliqués à forte dose hectare. Cet équipement est très intéressant en arboriculture et en viticulture notamment pour remplir les pulvérisateurs non équipés d'incorporeur.

Les capacités de cuve de préparation varient de 100 à 800 litres. Le mélange est assuré par un ou 2 agitateurs ou hydrauliquement. Le brassage, le rinçage et le transfert se réalisent avec une pompe équipée d'un moteur électrique ou thermique.

Le côté administratif

Faut-il déposer un permis de construire pour réaliser une plateforme ?

(Conformément aux articles R.421-1, R.421-2 et R.421-9 du code de l'urbanisme)

A savoir : le permis de construire est obligatoire pour toutes constructions implantées dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable, dans les abords des monuments historiques ou dans un site classé ou en instance de classement (quelle que soit la nature ou la surface).

Quelques notions :

- L'emprise au sol est la projection au sol du bâtiment. Elle est prise en compte lorsqu'il y a un dépassement au-dessus du niveau du sol (surélévation ou épaisseur)
- La surface au plancher correspond à la somme des surfaces des planchers de chaque niveau clos et couvert de plus de 1,80 m² de hauteur de plafond. Elle prend en compte toute superficie intramuros, couverte, mais sans considération de l'épaisseur des murs (conformément aux articles L111-14 et R.111-22 du code de l'urbanisme).

La déclaration de travaux est nécessaire pour : la création d'une construction nouvelle d'une surface de plancher supérieure à 5 m² et inférieure à 20 m². Au-delà de 20 m², il faut un permis de construire.

En-dessous de 5 m², aucune démarche n'est à réaliser.

Autorisations nécessaires ou pas	Observations	Permis de construire	Déclaration de travaux	Aucune formalité
Aire bétonnée	Pas de surface de plancher car ni close, ni couverte. Pas d'emprise au sol			X
Bac débourbeur				X
Implantation d'un séparateur d'hydrocarbures				X
Enfouissement d'une cuve de stockage dont la surface <10m ²				X
Local phyto entre 5 et 20 m ²			X	
Local > 20 m ²		X		
Phytobac® : Bac équipé d'un toit réalisé en parpaing	Emprise au sol entre 5 et 20 m ²		X	
Phytobac® : Bac équipé d'un toit réalisé en parpaing	Emprise au sol > à 20 m ²	X		
Phytobac® constitué d'un bac étanche posé sur le sol	Phytobac® aérien			X
Installation OSMOFILM®, HELIOSEC®	Équipement Hors sol, déplaçable			X
Bacs de rétention pour les cuves de stockage azote liquide ou hydrocarbures	Emprise au sol entre 5 et 20 m ² avec une hauteur de mur		X	
Bacs de rétention pour les cuves de stockage azote liquide ou hydrocarbures	Emprise au sol > 20 m ² avec une hauteur de mur	X		
Autour de la plateforme construction d'un local ou plusieurs, d'un Phytobac®...	Existence de surface de plancher, en additionnant les surfaces de chaque composant	X		

Quelle que soit la nature du projet, pour les GAEC et les EARL pluripersonnelles, la demande de permis devra être signée par un architecte. Dans le cas d'une déclaration préalable, le recours à un architecte n'est pas obligatoire.

Quelques exemples d'installations



La taille de l'installation doit correspondre aux besoins



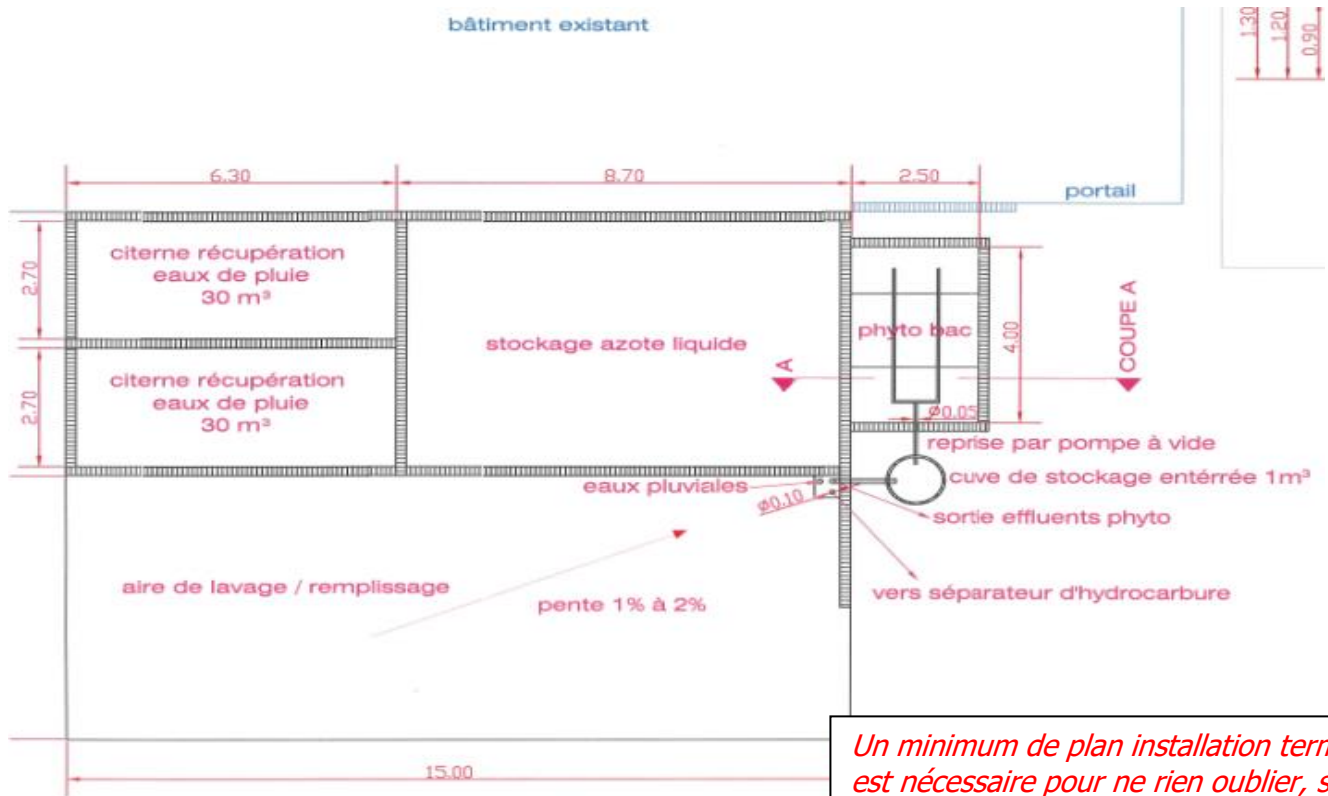
La plateforme est devant les cuves de stockage d'azote et d'eau de pluie



«Phytobac®» et poste de remplissage sous un auvent

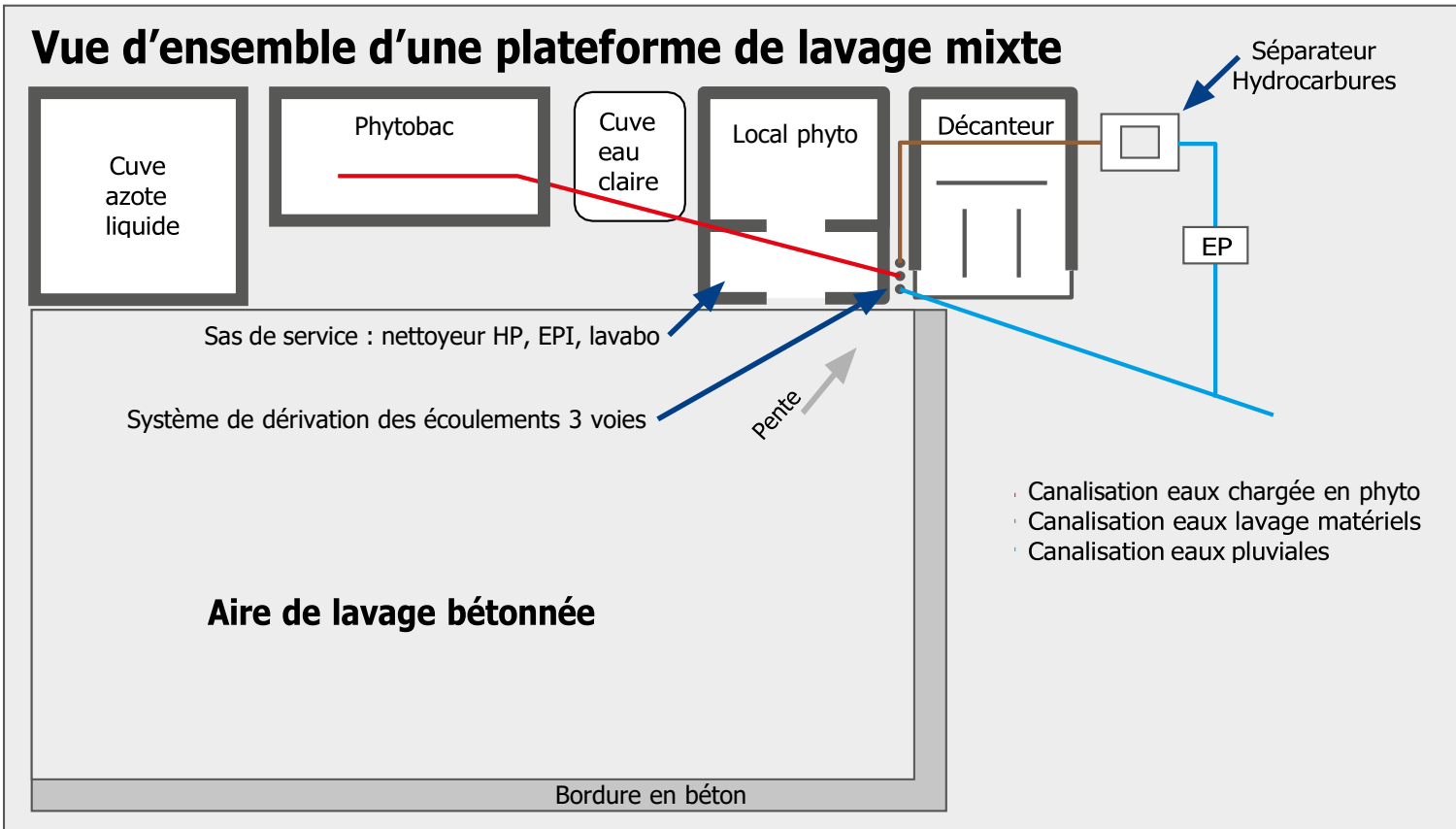
Au niveau investissements

Pour les 50 installations enquêtées en 2017 (Vienne et Deux-Sèvres) : le montant moyen des travaux est de 9 600 € (3 000 à 20 000 € pour les installations individuelles).



Un minimum de plan installation terminée est nécessaire pour ne rien oublier, surtout si les aménagements se font par étape

Vue d'ensemble d'une plateforme de lavage mixte



Pensez à vous protéger !



Choisir sa protection en fonction du risque



Filtere anti-gaz et
Filtere à particules
Recommandation : A2P3

Lunettes étanches ou
écran facial contre les
projections Norme EN 166

Appareil de ventilation
libre ou assistée (masque
complet ou demi-masque)

Gants (avec
manchettes)

Vêtements
(réutilisables ou usage
unique)

Bottes en caoutchouc-
nitrile ou sur-bottes
Norme EN 13832-3

Le + : présence
d'une capuche

Taille
adaptée

Crédits photo CCMSA



Type 3 étanche aux
liquides en jet continu

Type 4 étanche aux
liquides pulvérisés

Type 5 étanche aux
particules solides

Type 6 étanche aux
projections accidentelles

Norme **Protection
chimique**
Norme EN 374-1:2016

Norme **Protection
phytosanitaire**
ISO 18889:2019

Pour les opérateurs manipulant les
pesticides et les travailleurs de réentrée
Niveaux G1, G2 ou GR

Norme **Protection
chimique** Normes EN
14605, 13982-1 et 13034

Norme **Protection
phytosanitaire** ISO 27065

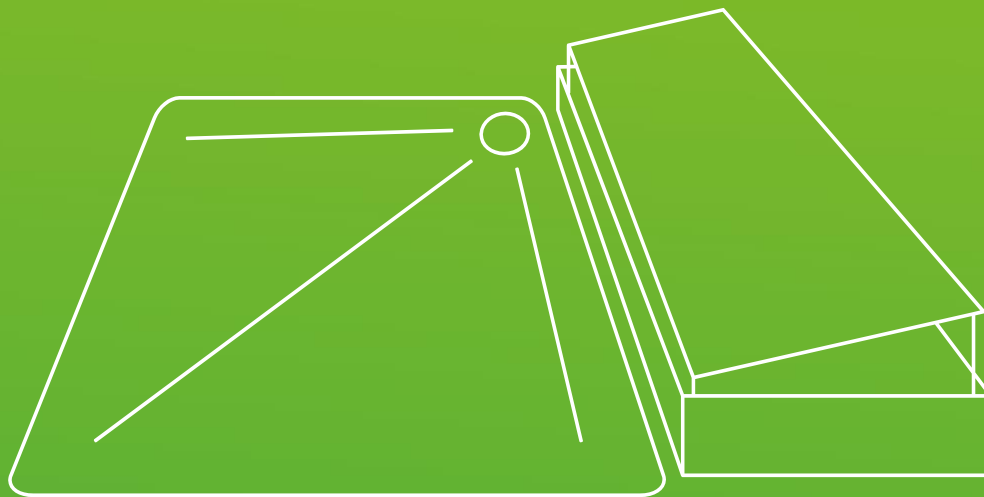
C1 et C2 tenues vestimentaires
(résistantes à la pénétration)

C3 : EPI pour les expositions intenses
(résistantes à la pénétration et perméation)

Caractéristiques des EPI	PROTECTION DE L'OPÉRATEUR PENDANT LES PHASES DE :												
	PRÉPARATION/ MÉLANGE/ CHARGEMENT	APPLICATION AVEC :								NETTOYAGE	PROTECTION DU TRAVAILLEUR		
		PULVÉRISATEUR PORTÉ OU TRAINÉ À RAMPE PNEUMATIQUE OU ATOMISEUR ; PULVÉRISATION VERS LE BAS TRACTEUR AVEC CABINE FERMÉE		PULVÉRISATEUR PORTÉ OU TRAINÉ À RAMPE PNEUMATIQUE OU ATOMISEUR ; PULVÉRISATION VERS LE HAUT TRACTEUR SANS CABINE		LANCE / CULTURES BASSES (<50cm) SANS CONTACT AVEC LA VÉGÉTATION		LANCE / CULTURES HAUTES (>50cm) CONTACT INTENSE AVEC LA VÉGÉTATION				PULVÉRISATEUR À DOS SANS CONTACT AVEC LA VÉGÉTATION	
GANTS EN NITRILE NF EN ISO 374-1/A1 réutilisables NF EN 16523-1-A1 (type A) ou à usage unique NF EN ISO 374-2 (types A, B ou C)	Réutilisables	À usage unique (*)	À usage unique	À usage unique (*)	À usage unique	Réutilisables	Réutilisables	Réutilisables	Réutilisables	Réutilisables	Réutilisables	Réutilisables	Réutilisables
EPI VESTIMENTAIRE conforme à la norme NF EN ISO 27095/A1	✓	✓	✓			✓							✓
EPI PARTIEL Mousse ou tablier à manches longues catégorie III type F8(C)	EPI vestimentaire ET EPI partiel												EPI vestimentaire ET EPI partiel
COMBINAISON DE PROTECTION CHIMIQUE catégorie III type 3 ou 4	Type 3 ou 4			Type 4 avec capuche		Type 3 avec capuche	Type 4 avec capuche	Type 3 avec capuche	Type 4 avec capuche	Type 3 avec capuche			Type 3 ou 4
LUNETTES ou ÉCRAN FACIAL certifiés EN 166 (CE, sigle 3)	✓												
PROTECTION RESPIRATOIRE demi-masque filtrant anti-gaz (EN 149) de classe FFP3 ou demi-masque (EN 140) avec filtre anti-aérosol (EN 143) de classe P3													
BOTTES certifiés EN 13832-3						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*EN CAS D'INTERVENTION SUR LE MATÉRIEL PENDANT LA PHASE DE PULVÉRISATION. DANS CE CAS, LES GANTS NE DOIVENT ÊTRE PORTÉS QU'À L'EXTÉRIEUR DE LA CABINE ET DOIVENT ÊTRE STOCKÉS APRÈS UTILISATION À L'EXTÉRIEUR DE LA CABINE.
**EN CAS DE CONTACT AVEC LA CULTURE TRAITÉE.

Lined writing area with horizontal lines.



Contacts :

Christine ARCHENAU
Chambre d'agriculture de la Vienne
Tél. : 05 49 44 74 74

Fabien TESSIER (17) & Guillaume RODRIGUEZ (79)
Chambre interdépartementale
d'agriculture de Charente-Maritime et
des Deux-Sèvres
Tél. : 05 46 50 45 00 - 05 49 77 15 15

Dossier réalisé par :
Christine ARCHENAU (CA86) et Daniel COLIN (CIA 1779)

**Nous remercions tous les agriculteurs qui nous ont aidé
à réaliser ce guide avec leurs bonnes idées**

Nous remercions également les relecteurs de la CA 84 et CA 33



Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR


**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*


**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Initié en 2008, le plan Ecophyto vise la réduction et l'amélioration de l'usage des produits phytosanitaires en France. Ce plan est piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité.

