



CHAMBRE
D'AGRICULTURE
GIRONDE

Service Vigne & Vin

L'épandage des effluents vinicoles : des règles à respecter

Auteur : Alain DESENNE

Date de rédaction : 02/07/08

Réf : 0809DVPEFF

Nom du média : Le développement

Page : 1/ 8

L'épandage est une technique de traitement à part entière. Quand elle est appliquée correctement, elle permet de traiter l'intégralité de la pollution organique apportée par les effluents vinicoles.

1. PRINCIPE

L'épandage fait appel aux propriétés épuratrices du sol et des plantes.

Le sol joue le rôle de filtre et retient les particules en suspension et l'eau apportée par les effluents dans la mesure où sa capacité de rétention n'est pas dépassée au moment de l'épandage. La matière organique contenue dans les effluents est décomposée par la microflore et la microfaune du sol. Les nutriments ainsi produits (azote, carbone, phosphore et potasse) sont utilisés par les plantes pour leur croissance ; ce qui permet d'éviter l'accumulation dans le sol des éléments apportés par les effluents ainsi que de leurs produits de dégradation. L'exportation de ces éléments en dehors du terrain d'épandage est réalisée lors de la récolte des végétaux cultivés.

2. DESCRIPTIF DE LA FILIERE

L'épandage peut s'effectuer selon 2 procédés : par tonne à lisier ou par aspersion avec un canon mobile ou des éléments fixes.

Avant épandage, il est recommandé d'éliminer les particules solides les plus grosses des effluents. Dans le cas d'un épandage par tonne à lisier, cette opération peut consister en un dégrillage grossier. Pour un épandage par aspersion, le tamisage doit être fin pour éviter de colmater le dispositif d'aspersion.

2.1. Epandage par tonne à lisier

Les tonnes à lisier sont équipées d'une pompe qui met la citerne en dépression pour le pompage des effluents et en pression pour leur épandage. Cet équipement rend les opérations de remplissage et de vidange plus rapides. La tonne à lisier doit être munie d'un dispositif d'épandage (généralement une palette + guillotine) permettant de régler la largeur de l'épandage et d'en assurer l'homogénéité. L'épandage par tonne à lisier représente un coût d'investissement relativement faible et permet d'épandre sur des terrains distants du chai. Le coût de fonctionnement (énergie et main d'œuvre) est d'autant plus élevé que les sites d'épandage sont éloignés du chai.

2.2. Epandage par aspersion

L'épandage par aspersion est plus indiqué pour des exploitations qui génèrent des volumes importants d'effluents et qui, surtout, ont des terrains agricoles à proximité immédiate. Le matériel d'épandage se compose d'une pompe, d'un réseau de canalisations fixes ou mobiles et d'un ou plusieurs canons d'aspersion. L'installation doit être réglée pour éviter la production d'un brouillard fin (travail à faible pression). Ce mode d'épandage a des coûts de fonctionnement faibles mais représente un investissement important.



3. CONTRAINTES TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES

La mise en place d'un épandage nécessite la réalisation d'une étude de faisabilité. Cette étude permet de définir les surfaces de terrains agricoles nécessaires à l'épandage ainsi que les modalités de réalisation en fonction des contraintes environnementales.

Pour les chais non soumis au régime de l'autorisation au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (production inférieure à 20 000 hl), l'étude de faisabilité peut être réalisée sans l'intervention d'un bureau d'études.

Il est, cependant, impératif de formaliser cette étude par la rédaction d'un document respectant le cahier des charges dont les différents points sont décrits ci-dessous.

3.1. Informations sur l'établissement

- Nom et adresse de l'exploitation.
- Description de l'activité (surface en vignes et volume vinifié).
- Description des différents réseaux (eaux pluviales, eaux de refroidissement, effluents vinicoles et effluents domestiques). Les différents réseaux devront être séparés à l'exception des eaux de pluie et de refroidissement qui pourront être regroupées.

Remarque : Si un diagnostic de chai a été réalisé par la Chambre d'Agriculture, tous les points ci-dessus sont repris dans le rapport.

3.2. Informations sur les effluents

Pour réaliser le bilan annuel des apports en azote, phosphore et potassium, les éléments suivants sont nécessaires :

- La quantité annuelle d'effluents. Pour cela, un dispositif de mesure doit être installé ou à défaut un sous-compteur spécifique à l'activité vinicole. La réglementation impose un relevé tous les mois en période d'activité.

Document à créer : tableau de relevé de compteur

Consommation d'eau de l'activité vinicole

Mois	Compteur 1	Compteur 2	Compteur 3
Janvier			
Février			
Mars			
Avril			
Mai			
Juin			
Juillet			
Août			
Septembre			
Octobre			
Novembre			
Décembre			
Total :			

Consommation annuelle de l'activité vinicole :m³



- La composition des effluents en azote, phosphore et potassium. Pour connaître les teneurs précises des effluents en ces différents éléments, il faut, avant épandage, faire réaliser une analyse d'un échantillon représentatif des effluents. Pour des épandages sur des prairies à faibles doses (inférieures à 300 m³ /ha/an) et avec récolte du foin, on peut se contenter d'effectuer une analyse de départ des effluents et des analyses tous les 4/5 ans.

Document à fournir : bulletins d'analyses

Valeur fertilisante des effluents vinicoles :

	Fourchette moyenne pour 100 m ³
Azote (N)	3 à 7 kg
Phosphore (P ₂ O ₅)	1 à 7 kg
Potassium (K ₂ O)	10 à 50 kg

Source : Effluents vinicoles - gestion et traitement (F. Jourjon, Y. Racault, J. Rochard) 2001

Remarque : La potasse est le facteur limitant à prendre en compte dans les plans de fumure.

3.3. Description du dispositif envisagé

- En cas d'épandage par tonne à lisier, il faudra indiquer le mode de dégrillage (matériel et maille), le volume du bac si les effluents sont décantés, les caractéristiques du stockage (situation géographique, type, volume et matériau) et les caractéristiques de la tonne à lisier (volume et dispositif d'épandage).
- En cas d'épandage par aspersion, en plus des caractéristiques du dégrilleur, du bac de décantation et du stockage, il faudra indiquer les caractéristiques de l'installation d'aspersion (matériel d'aspersion, diamètre des buses et pression).

3.4. Stockage

Pour faire face à des conditions climatiques défavorables, à des difficultés d'accès aux champs ou à des pics d'activité, l'établissement doit disposer d'un stockage de sécurité étanche d'un volume suffisant.

La capacité de stockage à prévoir dépend des volumes d'eau consommés, du type de dispositif d'épandage mis en œuvre et des caractéristiques des parcelles (éloignement, qualité des sols, sensibilité du milieu...). Elle sera égale au minimum à 60 % de la production annuelle d'effluents en conseillant toutefois de se donner suffisamment de sécurité sur son dimensionnement. Cette capacité de stockage minimum de 60 % est requise pour obtenir des aides financières dans le cadre de l'AREA PVE. La capacité est portée à 100 % du volume annuel d'effluents pour prétendre aux subventions de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Remarque : Tous les rejets provenant des lavages liés à l'activité vinicole (matériel de récolte et chai) doivent être envoyés dans ce bassin après un dégrillage plus ou moins poussé en fonction de la solution d'épandage retenue en aval. Les eaux propres (eaux de pluie et eaux de ruissellement) peuvent être envoyées directement au fossé.



CHAMBRE
D'AGRICULTURE
GIRONDE

Service Vigne & Vin

L'épandage des effluents vinicoles : des règles à respecter

Auteur : Alain DESENNE

Date de rédaction : 02/07/08

Réf : 0809DVPEFF

Nom du média : Le développement

Page : 4/ 8

3.4.1. Caractéristiques du bassin de stockage

Le bassin de stockage doit être situé à :

- plus de 35 m des puits, forages, sources, aqueducs, installations utilisées pour le stockage de l'eau et des cours d'eau,
- plus de 50 m des habitations pour les stockages ouverts (cette distance peut être portée à 100 m en cas de risques de nuisances olfactives),
- plus de 5 m des routes.

Plusieurs solutions de stockage existent : bassin ouvert avec géomembrane, bassin fermé en béton armé et cuve plastique ou métallique hors sol ou enterrée. Le choix dépend des volumes et des contraintes d'implantation (proximité des habitations, place disponible, contraintes esthétiques et budgétaires...).

Dans tous les cas, le revêtement interne du stockage doit être traité pour résister à l'acidité des effluents : traitement spécifique du métal, enduit d'étanchéité antiacide pour le béton...

L'aération mécanique des bassins permet de réduire les nuisances olfactives, en particulier pour les bassins ouverts.

Certaines précautions doivent également être prévues pour éviter tout risque d'accident, à la conception et en cours d'exploitation. Il convient notamment de prévoir une clôture de protection pour les bassins ouverts et pour les bassins fermés, des regards de visite, des échelles et un système de ventilation.

Certaines consignes de sécurité doivent être respectées au moment des nettoyages et de l'entretien des stockages fermés (risque de présence de CO₂ et de méthane).

3.5. Dose annuelle

Le volume maximum d'effluents épandu par an sera de l'ordre de 300 m³/ha. Cette quantité sera apportée sur les terrains en au moins 2 passages, soit une dose par passage de l'ordre de 10 à 20 mm. Dans tous les cas, la dose d'effluents épandue ne devra pas dépasser les besoins annuels des cultures (la potasse est la plupart du temps le facteur limitant). La détermination de la valeur agronomique des effluents et une analyse de sol seront très utiles.

Si les surfaces disponibles le permettent, des rotations seront effectuées.

Pour un épandage à des doses supérieures à 300 m³ par hectare et par an, une étude hydrologique et agropédologique devra être réalisée.



CHAMBRE
D'AGRICULTURE
GIRONDE

Service Vigne & Vin

L'épandage des effluents vinicoles : des règles à respecter

Auteur : Alain DESENNE

Date de rédaction : 02/07/08

Réf : 0809DVPEFF

Nom du média : Le développement

Page : 5/ 8

Document à créer : *Planning des épandages*

Volume (en m³) à épandre par période et par parcelle

Mois	Parcelle X	Parcelle Y	Parcelle Z
Janvier			
Février			
Mars			
Avril			
Mai			
Juin			
Juillet			
Août			
Septembre			
Octobre			
Novembre			
Décembre			

3.6. Données sur les parcelles agricoles

L'exploitation et les terrains retenus pour l'épandage devront être localisés sur une carte au 1/25 000^{ème} ou une photo aérienne ainsi que les relevés des périmètres de protection des captages d'eau (information disponible auprès des mairies ou de la DDASS).

Les terrains d'épandage seront localisés sur des plans parcellaires et les périmètres d'épandage tracés en fonction des contraintes indiquées ci-dessous :

Les terrains retenus pour l'épandage doivent se situer :

- à plus de 35 m des puits, forages, sources, aqueducs ou installations de stockage d'eau potable,
- à plus de 35 m des berges des cours d'eau,
- à plus de 50 m des habitations (cette distance peut être portée à 100 m en cas de risques de nuisances olfactives),
- en dehors des zones d'exclusion des captages d'eau potable (AEP),
- sur des zones dont la pente est inférieure à 7 %.

En fonction des caractéristiques des terrains, on pourra distinguer des zones où l'épandage sera possible sur une grande partie de l'année et des zones où l'épandage ne sera possible que sur une courte période (ex : zones inondables).

***Rappel** : L'épandage sur vignes en production n'est autorisé qu'en dehors de la période végétative (du mois d'avril à la récolte). La fertilisation des parcelles retenues pour l'épandage doit être raisonnée en fonction de la composition des effluents épandus.*

Document à fournir : *Repérage des parcelles sur une carte au 1/25 000^{ème} ou photo aérienne, détermination des périmètres d'épandage sur les plans parcellaires et liste des parcelles suivant tableau ci-dessous :*



L'épandage des effluents vinicoles : des règles à respecter

Auteur : Alain DESENNE

Date de rédaction : 02/07/08
Réf : 0809DVPEFF
Nom du média : Le développement
Page : 6/ 8

Liste des parcelles pressenties pour l'épandage

N° de la parcelle cadastrale	Superficie (en ha)	Superficie apte à l'épandage (en ha)	Culture en place ou à implanter	Fréquence et dose (en m ³ /ha)

3.7. Modalités d'épandage

L'épandage doit être réalisé sur des terres agricoles régulièrement cultivées (prairies, céréales...) en évitant tout ruissellement, toute stagnation ou percolation en profondeur.

Les doses doivent être adaptées aux sols et aux conditions climatiques, en répartissant les effluents de manière homogène sur des sols bien ressuyés.

L'épandage est interdit en période de gel, en cas de fortes pluies et sur les terrains dont la pente est importante.

3.8. Suivi de l'épandage

Afin de justifier de la bonne réalisation de l'épandage, la tenue d'un cahier d'épandage est indispensable. Il doit comporter divers renseignements : date, lieu, surface concernée par l'épandage et volume des effluents épandus.

Il doit être tenu au jour le jour et pourra servir de justificatif en cas d'inspection des Installations Classées et également dans le cadre de l'attribution de la prime pour épuration pour les établissements concernés par la redevance de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Document à créer : cahier d'épandage



CHAMBRE
D'AGRICULTURE
GIRONDE

Service Vigne & Vin

L'épandage des effluents vinicoles : des règles à respecter

Auteur : Alain DESENNE

Date de rédaction : 02/07/08

Réf : 0809DVPEFF

Nom du média : Le développement

Page : 7/ 8

Modèles de cahiers d'épandage :

CAHIER D'EPANDAGE

ANNEE.....

ILOT et surface totale de l'ilot								
Culture								
Ojectif de rendement								
Surface de la culture dans l'ilot								
Date de semis								
Date de l'apport								
Stade de la culture								
Surface fertilisée								
Nature du produit épandu (Engrais, fumier, lisier, eau de chai) ou formule								
Dose/ha en T ou en Kg pour les engrais								
Teneur en Azote (N), Acide Phosphorique (P ₂ O ₅) et Potasse (K ₂ O) des apports (en kg/tonne ou % pour les engrais)								
Quantité d'élément apportée à l'hectare en Kg								
Rendement de la culture								
Gestion de l'interculture								
Date d'implantation de l'interculture								

L'épandage : des règles à respecter

Date de rédaction : 02/07/08
Réf : EFF
Nom du média : Le développement
Page : 8/ 8

Auteur :

CAHIER D'EPANDAGE Campagne/.....

	Type de culture	Date de l'apport	Stade de la culture	Surface fertilisée (en ha)	Nature du produit épandu (formulation de l'engrais minéral, type de fumier ou de lisier)	Quantité totale apportée (en m ³ ou tonne)	Teneur en azote (N), phosphore (P) et potassium (K) des apports (en kg/tonne ou kg/m ³ ou en % pour les engrais)			Apport d'azote (N), de phosphore (P) et de potassium (K) total (en kg)			Conditions météorologiques (ex: beau temps, pluie...)	Nom de la personne qui a réalisé l'épandage
							N	P	K	N	P	K		
Parcelle ou îlot cultural														

Total des apports :

--	--	--