

TRAITEMENT DES EFFLUENTS DE PULVÉRISATION

SUIVI D'UN DISPOSITIF BIOLOGIQUE : LE LIT DE ROSEAUX

Pour traiter les effluents de pulvérisation, douze procédés, à ce jour, sont reconnus par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire. D'autres procédés sont encore à l'étude. Depuis 2005, l'IFV réalise le suivi d'un dispositif extensif et rustique, déjà en place chez un exploitant viticole de la Vallée du Rhône : le lit planté de roseaux.

PRINCIPE DU FILTRE VÉGÉTALISÉ

Une biomasse aérobie se développe conjointement sur le substrat et le système racinaire des roseaux, favorisant la dégradation biologique des polluants. Le système utilisé est un lit horizontal. Les effluents s'écoulent à travers le lit planté comme à travers un filtre. Ils sont traités directement sans stockage ni prétraitement, au fur et à mesure de leur production, dès le lavage des appareils.

SUIVI HYDRAULIQUE

Le bilan hydrique du lit de roseaux est réalisé par la quantification des entrées et des sorties d'eau dans le lit :

◆ **les entrées** : afin d'éviter que le lit soit inondé lors de fortes précipitations, le lit est couvert avec une serre. Un dispositif de séparation des eaux pluviales et phytosanitaires est installé après l'aire de lavage. Pour quantifier le volume d'entrée, un débitmètre est situé sur le robinet du tuyau destiné au lavage des pulvérisateurs.

◆ **les sorties** : le lit fonctionnant en mode zéro rejet et étant couvert, seule l'évapotranspiration permet de réguler le niveau du lit. L'évapotranspiration est un phénomène faisant intervenir l'évaporation et la transpiration des plantes. Elle est exprimée en hauteur d'eau (mm).



Photo IFV - P. Laporte

SUIVI ÉPURATOIRE

L'efficacité du procédé est vérifiée par l'analyse des matières actives apportées dans le lit et des tests d'écotoxicité. Les effluents caractérisant les eaux d'entrée dans le procédé, sont prélevés lors des nettoyages des pulvérisateurs au niveau de l'aire de lavage. En moyenne, dix lavages sont réalisés durant la campagne de traitement. Les effluents en sortie du procédé sont prélevés tous les trois mois.

DES RÉSULTATS ENCOURAGEANTS

Malgré les fortes toxicités et les fortes concentrations en matières actives sur les eaux de lavage, les effluents sont non toxiques ou peu toxiques sur les algues et les daphnies en sortie. Les teneurs mesurées en molécules phytosanitaires en sortie sont en dessous des limites de quantification des méthodes d'analyses ce qui fait un abattement de 100 %. Toutefois, le soufre et le cuivre, ainsi que la plupart des molécules sont retenus, en partie par le substrat dans lequel ils s'accumulent. Le bilan hydrique montre que le dimensionnement du lit doit être de 2m² pour un volume d'effluent à traiter de 1m³.

INTÉRÊTS ET LIMITES

Le lit planté de roseaux est une solution intéressante pour le traitement des effluents phytosanitaires faiblement concentrés, issus d'un rinçage à la parcelle. C'est un procédé facile à mettre en œuvre et intéressant en termes de coût de fonctionnement. Il s'intègre facilement dans le paysage et n'engendre pas de rejet de déchets dangereux dans l'environnement. Toutefois, il n'est pas adapté pour l'épuration des herbicides en pleine saison car les roseaux y sont très sensibles. L'accumulation du cuivre dans le substrat impose de l'épandre. La durée de vie du lit a ainsi été estimée à quinze ans. Sur la base de ces résultats, ce procédé fera l'objet d'une demande de reconnaissance auprès du MEEDDAT en 2009.

Cette étude a été conduite grâce à la collaboration de M. Jean Abeille, propriétaire du Château Montredon et au soutien financier de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse.