

Les procédures de gestion des effluents peu chargés

Les effluents peu chargés disposent d'une tolérance pour être épandus toute l'année, même en zone vulnérable (sous réserve du respect d'un seuil d'apport limité durant les périodes les plus à risques).

L'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme national d'actions à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables entend par effluents peu chargés : les effluents issus d'un traitement bruts et ayant une quantité d'azote par m³ inférieure à 0,5 kg.

Les effluents répondant à ce critère sont les effluents de traites (les eaux blanches, les eaux vertes), les eaux de fromageries (eaux blanches), les eaux brunes (eaux issues du ruissellement des eaux pluviales tombant

sur des aires d'exercice non couvertes), les lixiviats des fumières non couvertes.

Les purins purs et les lisiers ne sont pas identifiés comme des effluents peu chargés et doivent donc être gérés différemment. (Il est toujours possible d'adopter comme filière de gestion à l'ensemble des effluents, un stockage suivi d'un épandage sur cultures en respectant les préconisations usuelles).

Pour pouvoir épandre toute l'année

(hors périodes pluvieuses), il faut procéder au traitement des effluents. Pour se faire, 6 filières ont été validées :

- Epandage sur prairie y compris en période hivernale ;
- Filtres plantés de roseaux (FPR) à deux étages ;
- Filtres plantés de roseaux (FPR) à un étage ;
- Lagunage ;
- Massifs filtrants végétalisés ;
- Bosquets épurateurs.

Le principe de fonctionnement

Dans la plupart des filières validées, le traitement se déroule suivant 3 étapes. La 1^{re} étape, le traitement primaire, permet de séparer les matières en suspension de l'effluent. Puis vient un traitement secondaire qui va poursuivre l'épuration (élimination de matières organiques,...). Cette seconde étape permet d'abaisser fortement la charge polluante et l'azote. Et pour terminer, un traite-

ment tertiaire consistant à épandre le produit épuré, le sol et la culture servant d'épurateur final. Certaines filières de traitement intègrent la seconde et troisième étape ensemble (épandage prairie, massifs végétalisés, bosquets épurateurs). Ces filières de traitement ne permettent en aucun cas d'effectuer un rejet direct vers les eaux de surface.

Les différentes étapes du traitement

* Les traitements primaires :

Les deux principaux systèmes de traitement primaire sont le filtre à paille et le bassin tampon de sédimentation.

Le filtre à paille se caractérise par une plateforme bétonnée gravitaire entourée d'une paroi de paille (bottes rectangulaires). La paroi de paille permettant le piégeage des matières grossières en laissant passer le liquide filtré vers la phase secondaire du traitement.

Ce dispositif est particulièrement adapté pour le traitement par lagunage, massifs filtrants ou bosquets épurateurs.

Au niveau de l'entretien, il faut procéder à un curage annuel avec renouvellement de la cloison de paille.

Le bassin tampon de sédimentation, quant à lui, se compose d'un bassin (ou fosse) en 2 compartiments. En préalable, le bassin doit être équipé d'une zone de réception de l'effluent permettant de casser le flux arrivant pour éviter la remise en suspension des matières grossières (boues). Ensuite, vient le premier compartiment du bassin où va se faire la sédimentation, le second compartiment sert à récupérer l'effluent prétraité pour son transfert.

Ce dispositif est particulièrement adapté au FPR avec recyclage et à l'épandage sur prairie.

Au niveau de l'entretien, il faut effectuer une vidange des boues une à deux fois par an

* Les traitements secondaires et tertiaires :

Le choix de la filière de traitement sera liée à la typologie de l'effluent à traiter, aux possibilités d'implantation et aux particularités du site (surface disponible, topographie, type de sol). Chaque dispositif a ses propres contraintes qui devront être prises en compte.

Pour la filière de lagunage, il sera

nécessaire de faire réaliser une étude géotechnique pour s'assurer de la compatibilité du sol. De plus, la création de bassins (3 identiques) demande une surface d'implantation importante. En fonctionnement régulier, les abords des bassins nécessiteront une fauche chaque année.

Pour les filtres plantés de roseaux, il sera nécessaire de disposer d'un terrain avec dénivelé (2 m pour les FPR à 2 étages et un peu moins pour le FPR à un étage avec recyclage). La conception des filtres devra respecter une typologie de graviers et sables précise.

Au niveau de l'entretien, cela demande principalement de la surveillance, avec un changement une fois par semaine de l'alimentation des filtres puis une fois par an un élagage des roseaux

Les massifs filtrants végétalisés et les bosquets épurateurs sont à cibler selon la nature des sols (perméabilité) et la charge à traiter. Au-delà d'un seuil de charge journalière, ces dispositifs ne sont plus fonctionnels (environ 15 kg DGO par jour).

Au niveau de l'entretien, comme pour les FPR, il faut changer régulièrement (1 fois / sem) la zone d'alimentation ainsi qu'effectuer une taille des végétaux.

L'épandage sur prairie même en hiver implique de disposer à proximité du lieu de production des effluents d'une prairie permanente. L'épandage se réalise soit par un dispositif de tuyaux perforés qui est à déplacer manuellement régulièrement, (bande d'épandage de 500 m²). Au-delà, il sera nécessaire de s'équiper soit avec une ligne d'aspersion, soit avec un asperseur auto-tractionné.

La mise en place de ces dispositifs de traitement implique le respect de règles strictes de conception.

Composition en DCO et en azote des effluents

	Effluents bruts		Effluents après traitement primaire	
	DCO [®]	Azote kjejdahl [®]	DCO [®]	Azote kjejdahl [®]
Eaux brunes et/ou lixiviats de fumière	8,3 g/l	0,57 à 0,72 g/l	5 g/l	0,4 à 0,5 g/l
Eaux brunes + lixiviats de fumière + effluents de traite	5,8 g/l	0,28 à 0,57 g/l	3,5 g/l	0,2 à 0,4 g/l
Eaux blanches	2,8 g/l	0,16 g/l	1,7 g/l	0,11 g/l
Eaux vertes de quai	4,2 g/l	0,2 g/l	2,5 g/l	0,14 g/l
Eaux vertes d'aire d'attente [®]	4,5 à 8,9 g/l	0,4 à 0,8 g/l	2,7 à 5,4 g/l	0,28 à 0,42 g/l

(Source : Institut de l'Elevage)

Choisir la filière selon la nature de(s) effluent(s) à traiter

	FPR à deux étages	Lagunage FRP avec recyclage Massifs filtrants végétalisés Bosquets épurateurs	Epandage sur prairie y compris en hiver
Jus de silos	Non	Non	Possible
Eaux blanches de traite	Possible	Possible	Possible
Eaux vertes de quai	Possible	Possible	Possible
Eaux vertes d'aire d'attente	Non	Possible	Possible
Eaux blanches de fromagerie (lactocérum exclu)	Possible	Possible	Possible
Eaux brunes des aires d'exercice non couvertes	Non	Possible	Possible
Lixiviats de fumière non couverte	Non	Possible	Possible

(Source : Institut de l'Elevage et Cemagref)