

Cahier de recommandations n°2 : Gestion des eaux pluviales en milieu agricole

Juillet 2003

9810393

2, Rue Jacques Prévert
59650 Villeneuve d'Ascq
France
+33 (0)3 20190240 Téléphone
03 20 19 04 89 Fax
info@royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Lille B 418 042 800 CdC

Titre du document Cahier de recommandations n°2 : Gestion
des eaux pluviales en milieu agricole

Date Juillet 2003
Nom de projet La Bourre
Numéro de projet 9810393
Auteur(s) Ambroise Marcotte
Maître d'Ouvrage
Référence 9810393/R/SBAC/Lill

Table des matières

1	MESURES AU NIVEAU DES PRATIQUES AGRICOLES SUR LES INONDATIONS	1
1.1	Le sens du labour	1
1.2	Le semis sans labour	1
1.3	L'introduction de cultures intermédiaires	1
1.4	La reconversion de terres en prairies	1
2	MESURES DE RETENTION D'EAU EN ZONE AGRICOLE	1
2.1	La replantation de haies	1
2.2	Les dispositifs enherbés	1
2.2.1	Intérêt et objectifs	1
2.2.2	Localisation	2
2.2.3	Dimensionnement	2
2.2.4	Implantation du couvert enherbé	3
2.2.5	Entretien	3
2.2.6	Accumulation de sédiments	3
2.2.7	Régénération	3
2.3	Note	4
3	ARTICULATION AVEC LES CAD	4

1 MESURES AU NIVEAU DES PRATIQUES AGRICOLES SUR LES INONDATIONS

1.1 Le sens du labour

La pratique d'un sens de labour perpendiculaire à la pente permet de ralentir le ruissellement de surface. Cette pratique est tout particulièrement indiquée dans la zone de colline.

1.2 Le semis sans labour

Par l'absence de sillons de labour, cette manière de semer réduit le risque de ruissellement. Le semis sans labour améliore également à long terme la structure du sol, diminuant encore sa propension au ruissellement. Chaque agriculteur pourra employer cette pratique selon qu'il juge qu'elle est applicable à la morphologie et au type de sol de ses parcelles.

1.3 L'introduction de cultures intermédiaires

La mise en place d'une couverture végétale en hiver permet de ralentir le ruissellement au cours de la saison la plus propice aux événements pluvieux dommageables. Par ailleurs, cette mesure peut se combiner avec la protection des sols (limitation de l'érosion), la qualité des eaux de surface et la gestion faunistique.

1.4 La reconversion de terres en prairies

Cette mesure peut s'appliquer notamment en fond de vallée ou encore au droit des Zones d'Expansion de Crue. Elle permet de réduire les enjeux agricole soumis au risque d'inondation tout en ralentissant les écoulements.

2 MESURES DE RETENTION D'EAU EN ZONE AGRICOLE

2.1 La replantation de haies

La replantation de haies en travers de la pente permet de ralentir le ruissellement et de favoriser l'infiltration superficielle (sous-sol argileux). Par ailleurs, il pourra s'agir d'une action conjointe de restauration du patrimoine paysager du Houtland. On veillera à planter des espèces locales.

2.2 Les dispositifs enherbés

2.2.1 Intérêt et objectifs

- interception du ruissellement ;
- piégeage des particules solides (lutte contre le transfert de MES vers les eaux) ;
- piégeage des fertilisants (phosphore et azote ammoniacal transportés avec les particules, azote absorbé par les plantes, dénitrification, un relargage peut cependant avoir lieu en hiver) ;
- piégeage et dégradation des phytosanitaires ;
- protection contre la dérive de pulvérisation.

Processus mis en œuvre : sédimentation - filtration, rétention sur la surface enherbée riche en humus et débris végétaux, infiltration, dégradation aérobie.

Ces dispositifs ont pu être aménagés pour traiter les eaux de ruissellement d'enclos d'engraissement et d'aires d'exercice des élevages bovins.

Limites :

- pas d'effet sur les forts ruissellements ;
- peu utile sur parcelles drainées.

2.2.2 Localisation

Les bandes enherbées doivent être placées de façon à intercepter le ruissellement des parcelles cultivées.

Localisation et type possibles :

- bandes enherbées dans les parcelles ou à leur bordure aval, transversalement à la pente ;
- chenal ou zone enherbées dans les secteurs de concentration des ruissellements (fond de vallon, ruisseaux intermittents, fossés...) ; attention à ne pas localiser le dispositif dans une zone d'entrée de parcelle, il serait rendu inefficace par les dégâts causés par les roues ;
- bandes enherbées « rivulaire », en bordure des rives du cours d'eau ;
- pourtour des engouloirs, zones d'alimentation des nappes ;
- application là où les coulées de boues ont été observées les 8-9 mai 2000. Par extension, sur la zone de colline.

2.2.3 Dimensionnement

Le piégeage se fait dans les premiers mètres, mais l'efficacité augmente avec la longueur du chemin parcouru pour les particules fines.

- en bas d'un versant de longueur inférieure à une centaine de mètres : bande d'une dizaine de mètres ;
- en bas d'un versant de longueur supérieure, sans zone de concentration de l'écoulement : bande d'une vingtaine de mètres ;
- coin de parcelle : plus grande longueur du triangle enherbé de 10 à 20 m ;
- grands vallons cultivés avec zones de concentration de écoulements : placer des zones enherbées le long des voies d'écoulement préférentiel, et une bande enherbée en aval ;
- éventuellement série de prairies « en cascade » le long d'un vallon ou des banquettes enherbées ;
- en bordure de rivière, on préférera une bande de largeur variable mais dont le bord au champ reste rectiligne afin de faciliter la culture.

2.2.4 Implantation du couvert enherbé

On sèmera de préférence des graminées, sans discontinuité, avec une préparation du sol perpendiculairement à la pente sauf pour les chenaux enherbés, de préférence à l'aide d'une herse rotative couplée à un semoir. Le semis se fera de préférence à la volée (décrocher les socs semeurs et laisser la herse griffer très légèrement la surface du sol), de préférence perpendiculairement à la pente sauf pour les chenaux enherbés, avec des doses identiques à celles utilisées pour les prairies. L'enfouissement peut être réalisé par un passage de herse très superficiel suivi d'un roulage, ou à l'aide de rouleaux cultipacker.

2.2.5 Entretien

Objectifs :

- favoriser la pérennité du dispositif ;
- éviter les mauvaises herbes ;
- valoriser le produit de l'entretien ;
- respecter la faune sauvage (oiseaux, mammifères, insectes auxiliaires).

Modes d'entretien possibles :

- fauche une à deux fois par an ;
- broyage une à deux fois par an (avec dispersion homogène des résidus à la surface du sol) ;
- limitation de la pousse ;
- désherbage sélectif à l'aide d'herbicides systémiques à absorption foliaire non persistants ;
- lutte contre les rongeurs avec les méthodes préconisées par le Service de la Protection des Végétaux et les Fédérations Départementales des Groupements de Défense contre les Ennemis des Cultures.

Les études disponibles concluent à un effet bénéfique des haies et dispositifs enherbés sur le développement de la faune auxiliaire.

On évitera l'entretien par pâturage à proximité des cours d'eau (risque de pollution).

2.2.6 Accumulation de sédiments

Après des épisodes pluvieux très importants, il peut être nécessaire d'essayer de répartir la terre uniformément par passages à la herse légère. Le ressemis peut être nécessaire en cas d'accumulation importante.

2.2.7 Régénération

Eventuellement par désherbage sélectif à l'aide d'herbicides à absorption foliaire non persistants suivi d'un léger ressemis (modalités : voir semis), avec éventuellement apport d'une dose de 30 à 40 kg d'azote à l'hectare.

2.3 Note

L'avantage des mesures citées ci-dessus est qu'elles réduisent également le transport de sédiments et de pollutions chimiques vers l'aval des bassins versants.

3 ARTICULATION AVEC LES CAD

L'emploi de l'outil « Contrat d'Agriculture Durable » peut permettre de faciliter la mise en place de ces techniques alternatives.

Par ailleurs, les négociations de la Politique Agricole Commune (PAC) de l'Union Européenne devraient permettre en encouragement à la mise en place de ces mesures.