



Fossés de drainage et autres fossés.

Type de biodiversité visée :

- > Flore
- > Faune
 - Oiseaux
 - Insectes
 - Reptiles
 - Amphibiens

Eau
Paysage
Effet de serre

Définition générale de l'aménagement.



Le fossé se distingue du cours d'eau par le fait qu'il s'agit d'un aménagement créé par l'homme et qui ne provient pas d'une source. Sur les exploitations agricoles, son rôle est de drainer les terrains humides. En réduisant ou limitant la surface en zones humides, il peut avoir des impacts négatifs sur la biodiversité.

Une gestion de leur bordure par implantation d'une bande végétalisée et un entretien adapté peuvent néanmoins limiter cet impact négatif en recréant un îlot de biodiversité et en favorisant le rôle de corridor biologique du fossé, en l'inscrivant dans le complexe bocager éventuel (haies, talus, mares, fossés). Par ailleurs, les fossés des marais contribuent au caractère exceptionnel de ces espaces.



Quel est l'impact de l'aménagement sur la biodiversité ?

Parce qu'il concentre l'eau et l'humidité préalablement présentes sur toute la parcelle, le fossé est une véritable zone tampon où se développe une végétation aquatique qui attire une faune spécifique des milieux humides (libellules, reptiles, amphibiens...). Les bordures boisées abritent notamment des peuplements remarquables d'insectes, d'oiseaux et de batraciens : grand capricorne, pic épeichette, bouscarle de Cetti, tritons palmés... Certains syrphes utilisent les fossés pour leur reproduction. Les fossés en réseau sont partie intégrante des corridors biologiques.

L'aménagement a-t-il des impacts sur d'autres enjeux ?



Lorsqu'il fonctionne comme une véritable zone tampon, le fossé peut avoir des incidences très bénéfiques sur la qualité des eaux en jouant un rôle phyto-épurateur. Autrement dit, les fossés végétalisés et bordés de haies peuvent dans une certaine mesure, jouer un rôle de « lagunage naturel ». Il faudra pour cela favoriser l'herbe en fond et en bordure ou l'accompagner de ripisylve (cf. Fiches Aménagement N°1 - Bandes enherbées et N°9 - Ripisylves). Pour être efficace cet aménagement doit s'accompagner d'un entretien adapté du fossé et de sa bordure. Les roselières qui y poussent peuvent être fauchées, ce qui contribue à leur désertification. Les fossés jouent aussi un rôle régulateur sur le niveau des eaux et ils peuvent jouer un rôle positif sur les inondations. Par ailleurs, dans les régions sujettes aux incendies, ils ont un rôle coupe-feu. Enfin, ces espaces aquatiques et végétaux agrémentent de plus le paysage et séquestrent le carbone.



Quels sont les intérêts potentiels de l'aménagement ?

Outre les effets directs du drainage, l'aménagement des bordures des fossés peut avoir plusieurs effets bénéfiques pour l'exploitant :

- la stabilisation des berges limite les interventions d'entretien du fossé,
- la création d'une tournière, même s'il faudra éviter son utilisation en période de reproduction,
- pour faciliter le respect de la réglementation sur les phytosanitaires (Arrêtés préfectoraux complémentaires à l'arrêté du 12 septembre instituant en particulier les Zones non traitées)
- l'intégration, sous réserve d'un mode de gestion adapté, à la surface en élément topographique ou SET (gestion par broyage et sans produit phytosanitaire, pas de fertilisation).



Quelles recommandations techniques ?

Pour ce qui est de l'entretien du fossé en lui-même :

La profondeur du fossé doit être maintenue entre 40 cm et 70 cm.

Le fossé est entretenu deux fois par an de préférence en septembre pour respecter la période de reproduction des amphibiens (à partir de février) et celle des libellules (de mars à août).

Lorsqu'ils deviennent nécessaires (tous les 5 à 10 ans) les curages se font par tronçons (de moins de 100 m) et lorsque le fossé est à sec. Il respecte des méthodes douces (comme par exemple la méthode du tiers inférieur développée au Québec). Seul le tiers inférieur du fossé est nettoyé par creusement.

La vase issue du curage est étalée plutôt que stockée en tas, cela favorise la reprise de la végétation au travers des graines ou de la microfaune que contient cette vase. Attention à ne surtout pas utiliser ces sédiments pour rehausser les talus et les berges. Attention aussi à respecter les nouvelles prescriptions liées à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (2006) : l'épandage est souvent interdit en zone inondable.



Curage d'un fossé

Pour l'aménagement et l'entretien des abords immédiats :

Afin d'optimiser les effets bénéfiques de la protection des fossés, la différenciation est le maître mot: différenciation des couverts implantés ou laissés libres en abord, différenciation des moments et des modes d'intervention.

L'idéal est d'implanter une ripisylve, des joncs, roseaux ou une bande enherbée sur une largeur d'au moins 5 m. Au minimum, une bande non cultivée, d'au moins 1 m sera maintenue. Il faudra veiller à



Ce qu'il faut absolument éviter !

Sur l'aménagement, la création et l'effacement de fossés

- de drainer des zones humides : une zone humide est toujours préférable à un fossé de drainage même correctement entretenu et aménagé,
- de déconnecter les fossés les uns des autres afin de maintenir les corridors de déplacement des espèces,
- de recalibrer et de curer trop fréquemment,
- de curer «à blanc» et décaper la couche superficielle du sol,
- de ne pas oublier de nettoyer les buses du fossé si elles sont colmatées ou obstruées.

Sur l'entretien des abords

L'usage de traitements chimiques (herbicides, pesticides) est à proscrire et la fertilisation doit être limitée afin de faciliter le développement d'une flore variée. Un entretien trop régulier et uniforme est à éviter, en particulier entre le 15 avril et le 15 juillet.

l'alternance de zones boisées et non boisées afin de favoriser une diversité d'espèces.

L'entretien du couvert herbacé se fera de préférence par fauchage avec exportation des résidus ou par broyage, si possible tous les 2 ans et en alternance entre les rives afin d'éviter l'obstruction du fossé en aval et de laisser un refuge pour les insectes. L'entretien de la ripisylve se conformera aux recommandations techniques (cf. fiches pratiques n° 7 et 9).

Les berges des fossés bordant des pâtures seront protégées si nécessaire par une clôture pour éviter le piétinement des berges et la pollution directe du fossé par de la matière organique.

Sur l'entretien des abords

L'usage de traitements chimiques (herbicides, pesticides) est à proscrire et la fertilisation doit être limitée afin de faciliter le développement d'une flore variée. Un entretien trop régulier, uniforme entre le 15 avril et le 15 juillet est à éviter.

Il est par ailleurs indispensable de lutter contre les espèces invasives (jussie, écrevisses d'amérique...) de manière mécanique.

Adaptations locales éventuelles.

Dans les territoires qui ont fait l'objet de la création concertée d'un réseau de fossés, en particulier sous l'égide d'une association syndicale autorisée (ASA) ou de Société d'Aménagement Rural (SAR), l'entretien des fossés et de leur berge se fera de manière concertée. Il s'agit alors d'établir de véritables plans de gestion. Par ailleurs, l'entretien peut être prévu dans les Contrats de Restauration Entretien (CRE) en cours.



Protection du fossé par une bande enherbée sur sa partie droite



Quel est le contexte réglementaire ?

Avant toute opération d'entretien, il faut prendre le temps de vérifier auprès du service départemental de police de l'eau, si le fossé considéré ne relève pas de la nomenclature des cours d'eau ou si des prescriptions particulières s'appliquent (zones inondables...).

L'enlèvement des embâcles est obligatoire dès qu'un obstacle gêne la libre circulation des eaux, mais ces conditions sont réglementées par la loi sur l'eau de 2006.

Chaque riverain a le droit de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels



Combinaisons et interactions avec d'autres pratiques ou aménagement.

L'implantation d'une bande enherbée ou d'une ripisylve de part et d'autre du fossé est conseillée.

et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à la condition de ne pas modifier le régime des eaux et d'en exécuter l'entretien conformément à l'article L. 215-14 de la loi sur l'eau de décembre 2006. Les travaux d'entretien ne doivent pas avoir d'incidence sur le régime et l'écoulement des eaux. De plus, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est interdite.

Enfin, l'article .« D. 161-21 ». du code rural oblige les propriétaires des fossés à assurer la sécurité de la circulation en bordure des fossés qui se situent le long des chemins ou routes communales

Bibliographie technique



Collectif, 2008, Guide des bonnes pratiques pour l'entretien et la conception des fossés municipaux, APPEL (Association pour la Protection de l'Environnement du Lac Saint Charles et des Marais du Nord).

Collectif, 2008, Une technique pour l'entretien des fossés, Ministère Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec (MAPAQ).

Collectif, 2007, Les Fossés / Fiches Documentaires, CREN Languedoc Roussillon.

Collectif, 2007, Les anciens bras fluviaux, îônes, boires, noues..., CREN de Rhône-Alpes.

Collectif, 2009, Etude d'impact sur l'environnement – Contournement de l'agglomération de Sherbrooke – Annexe D, Ministère des Transports du Québec.



Sites internet

<http://www.syndicat-vistre.fr/Agricole/fosses.php>

<http://www.rappel.qc.ca/des-fosses-ecologiques-et-economiques.html>

<http://www.cemagref.fr/INformations/DossiersThematiques/EauAgriculture/Recherche04.htm>

<http://www.gesteau.eaufrance.fr/>

Éléments pour la prise de décision, approche coûts/avantages :

Hypothèse pour un fossé de bords de route, fossé de drainage composé d'une bande herbacée d'une largeur comprise entre 1 m et 1.5 m.

Principaux postes de coûts d'entretien pour l'entretien de fossés

| Nouvelles pratiques à chiffrer | Coûts par passage /100ml | Rémunération de la main d'œuvre /100ml |
|---|---------------------------------------|--|
| Faucheuse déportée | Matériel + carburant : 1€ | 1 min30 0.4€ |
| Epareuse avec rotor (pied de haie, berges végétation arbustive et herbacée) | Matériel + carburant : 1.8€ | 2min 30 0.6€ |
| Débroussailluse à dos | Matériel + carburant : 3.5€ | 15 min 4€ |
| Lamier à scies (haie) | Matériel + carburant : 3.7€ | 4 min 1€ |
| Cureuse de fossé | Matériel + carburant : 2.5€ | 4 min 1€ |
| Curage de fossé en marais (Kicur) | Matériel + carburant : 8.6€ | 5 min 1.25€ |

Synthèse des éléments non chiffrables, impact du fossé sur les services rendus par la biodiversité :

| Services d'auto entretien : | | |
|--|---|---|
| <p>Pollinisation : favorise le développement d'une flore variée, favorable au développement des insectes.</p> <p>Préservation de la ressource en eau : améliore l'infiltration et la rétention d'eau</p> <p>Préservation de la diversité biologique : favorise le développement de la faune et de la flore des milieux humides. Permet de connecter les zones humides entre elles, participe de la trame bleue.</p> | | |
| Services de prélèvement : | Services de régulation : | Services sociétaux : |
| | <p>Contrôle des bio-agresseurs : constitue une zone refuge pour les auxiliaires des cultures, favorable à la reproduction de certains syrphes...</p> <p>Régulation du niveau des eaux : les fossés permettent de réguler le niveau des eaux.</p> <p>Qualité de l'eau : joue un rôle de phyto-épuration grâce à la végétation présente.</p> <p>Gaz à effet de serre : participe au stockage du carbone notamment grâce aux roselières.</p> | <p>Paysage : participe à la diversité du paysage. Élément structurant du paysage.</p> <p>Favorise le développement d'espèces remarquables.</p> |

Subventions mobilisables :

| Subventions et aides diverses | Montant €/an |
|-------------------------------|--------------|
| | |
| | |
| | |
| Total | |

Exemple d'évaluation économique des éléments chiffrable en région Centre.

Calcul réalisé à partir de l'hypothèse suivante : les coûts de mécanisation proviennent du barème d'entraide de la région Centre ainsi que de références proposées sur les débits de chantier issus d'une étude menée par la FRCUMA Ouest.

Variation des coûts : les coûts varient en fonction du type de fossé, du type de végétation, de la portance des sols, de l'accessibilité des fossés...

