

Aménagement des exutoires de drains

A réaliser en toute situation, particulièrement en cas de comblement du lit et des drains

Fonctionnalité

Les drains agricoles, et autres rejets d'eaux pluviales ou usées, alimentent les émissaires en eau de qualité variable. Le calage des exutoires est généralement profond (plus de 1 m voire parfois plus de 2 m de profondeur), ce qui a souvent conduit à un recalibrage des ruisseaux en complément du drainage. Depuis lors, de nombreux drains ne fonctionnent plus correctement du fait du colmatage de l'exutoire ou de l'envasement de l'émissaire.

Les solutions développées dans cette fiche visent l'aménagement des exutoires, qui ne peut être efficace que si le cours d'eau lui-même présente des caractéristiques d'écoulement satisfaisantes (se référer aux autres fiches pour l'aménagement des émissaires).

Spécificités des émissaires agricoles

De nombreux ruisseaux ont fait l'objet de travaux hydrauliques lourds dans un objectif d'évacuation des eaux de drainage. Ces aménagements ont par la suite nécessité des interventions régulières d'entretien (curage) afin de maintenir l'efficacité des réseaux en place. La répétition de ces curages a fortement dégradé les émissaires sans toutefois apporter de solution pérenne d'un point de vue hydraulique.

Le faible gabarit des émissaires associé au déséquilibre dynamique généré par les travaux anciens a donc entraîné des problèmes d'envasement, de comblement du lit et des drains sur de nombreux petits cours d'eau en zone agricole.

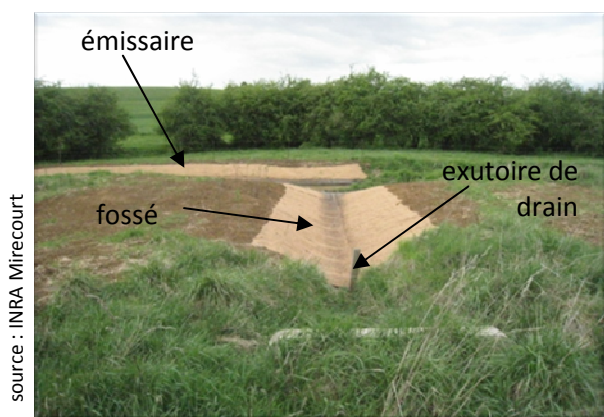


Exemples d'exutoires de drains en berge de ruisseaux

Principes de mise en œuvre

L'objectif consiste à éviter l'arrivée directe du drain dans le cours d'eau pour limiter les problèmes de comblement mais également de qualité d'eau. Les aménagements visent en général la mise à ciel ouvert des drains quelques mètres en amont du ruisseau puis, en fonction des contraintes locales (emprise, type de drains, ...), la réalisation d'une connexion par un fossé diversifié ou une petite zone humide entre ce drain et l'émissaire. Ce système est particulièrement efficace pour améliorer la qualité des eaux et pour assurer un écoulement correct en sortie de drain. Lorsque les drains ont été mis en place avec une forte pente sur les 5 derniers mètres, ce système permet de rehausser la connexion entre le drain et l'émissaire sans perte de qualité d'écoulement. Les travaux comprennent :

- la coupe du drain au nouvel exutoire, quelques mètres en amont de l'émissaire,
- le terrassement d'un fossé ou d'une zone humide (type mare) aux pentes douces afin de créer une zone tampon entre le nouvel exutoire et l'émissaire,
- éventuellement, la végétalisation des berges du fossé à l'aide d'herbacées et d'arbustes choisis pour leur adaptation au milieu et leur faible propension à envahir le lit.



Aménagement de sortie de drain par un fossé linéaire



Aménagement de sortie de drain par un fossé sinueux



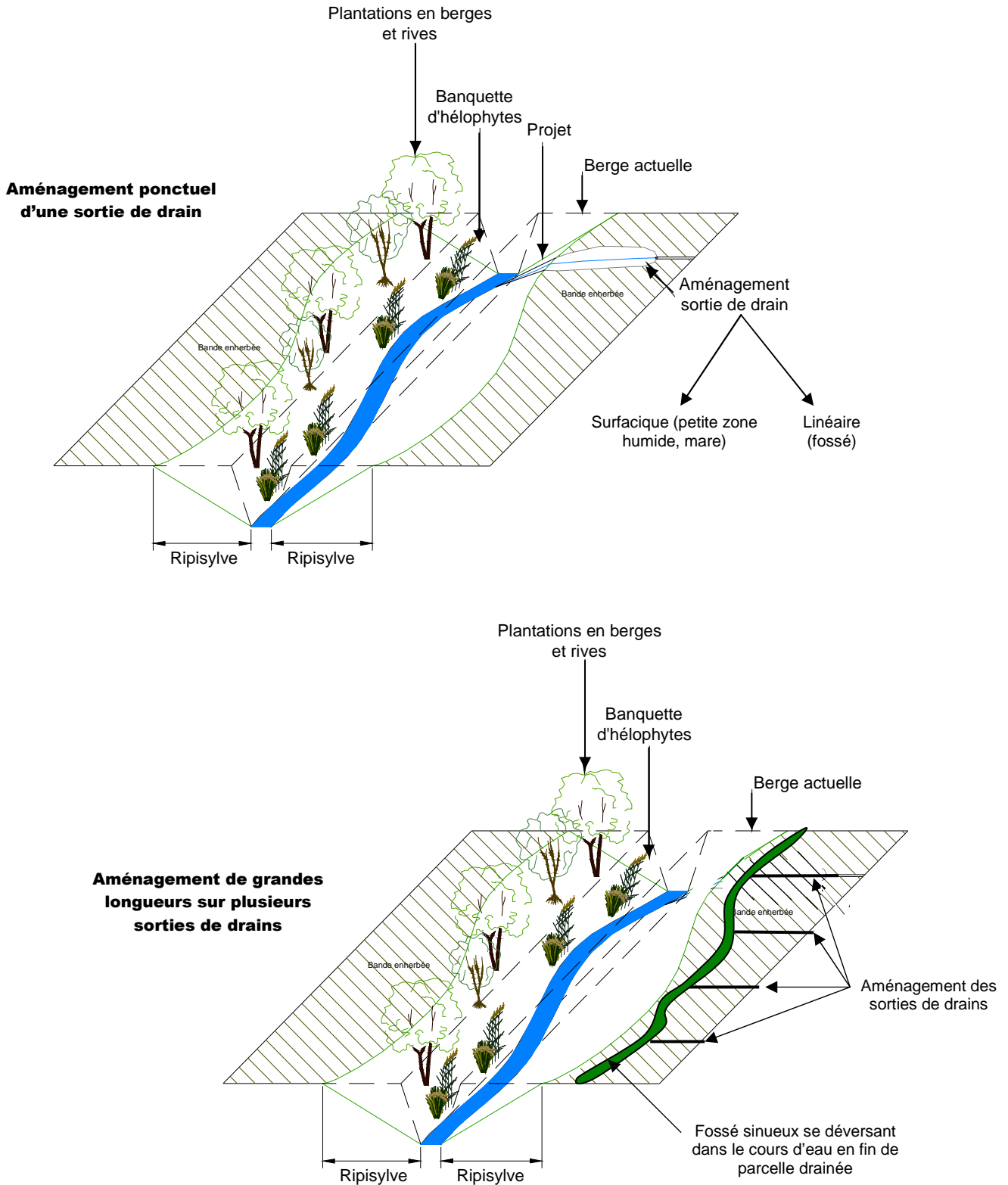
Aménagement de sortie de drain par une zone humide de type mare

Spécificités des émissaires agricoles

Le nombre de drains s'écoulant directement dans un ruisseau peut être élevé sur des linéaires conséquents. Les propositions d'aménagements des exutoires visent donc la création de dispositifs les plus rustiques et opérationnels possibles afin de pouvoir les reproduire à grande échelle.

Ainsi, il est possible de mettre en œuvre de faibles aménagements sur de grandes longueurs en créant par exemple des fossés enherbés parallèles au cours d'eau et se déversant en fin de parcelle.

Schémas de principe



Peut être associé à :

Toutes les autres techniques, particulièrement le rétrécissement du lit mineur, la diversification des écoulements et la création de zones humides latérales.

Contraintes









Si les contraintes sont très variables selon la technique employée, deux éléments majeurs se dégagent :

Maîtrise foncière	La réalisation de cet aménagement se fait sur la parcelle agricole, il convient donc d'agir en collaboration avec le propriétaire et l'exploitant. La présence d'une bande « enherbée » non traitée (réglementaire en bord de cours d'eau) facilite l'implantation de ce type de dispositif.
Altimétrie	La profondeur des drains relativement à celle de l'émissaire doit être étudiée. Le creusement du lit du cours d'eau afin de recueillir les drains est à proscrire car non viable.

Périodes d'interventions

Aménagement des exutoires de drains

 Préconisé
 Déconseillé
 A proscrire

Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
											

Coût

Le coût sera variable en fonction de la quantité de drains à traiter sur une même zone, de leur profondeur, du devenir des matériaux terrassés et du type d'aménagement réalisé (ponctuel, grandes longueurs, fossés, mares,...). A titre d'information, le traitement d'un drain peut revenir entre 200 et 1000 € HT.

Ces coûts unitaires sont d'autant plus faibles que l'aménagement concerne plusieurs drains sur une grande longueur par mise en place de dispositifs rustiques.

Plus d'infos :

La Chambre Régionale d'Agriculture de Lorraine, l'INRA de Mirecourt et de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse mènent actuellement des travaux visant à définir les principes à appliquer pour la création de dispositifs rustiques de filtration des eaux de drainage (études, expérimentations et guide technique en cours de réalisation).