Hameau de La Borde

TRAVAUX DE LUTTE CONTRELES RUISSELLEMENTS

Le hameau de la Borde (commune de Raray) est situé en tête du bassin versant de l'Aunette. D'importants désordres liés aux ruissellements sont rencontrés lors des pluies orageuses.

Le SISN a donc lancé une étude de ruissellement afin de mettre en place un ensemble d'aménagements d'hydraulique douce (haies, noues, fascines, bandes enherbées...) pour favoriser l'infiltration et qui provoquaient des inondations, coulées de boue et pollutions de la rivière Aunette en aval sont limités.

Les aménagements d'hydraulique douce sont multifonctionnels. Ils développent la biodiversité en recréant des trames vertes, des zones d'ombrage, de fraîcheur et d'abris du vent et du gel. Ils améliorent aussi la qualité paysagère du territoire tout en gérant à la source les eaux de





POURQUOI UN SITE PILOTE?

Ce site constitue une vitrine et démontre que la mise en place d'aménagements d'hydraulique douce permet de lutter réellement et efficacement contre les ruissellements. Il permet aux différents acteurs du territoire d'apprécier concrètement l'emprise et l'impact de ces aménagements.

CE PROJET A ÉTÉ CO-FINANCÉ PAR :











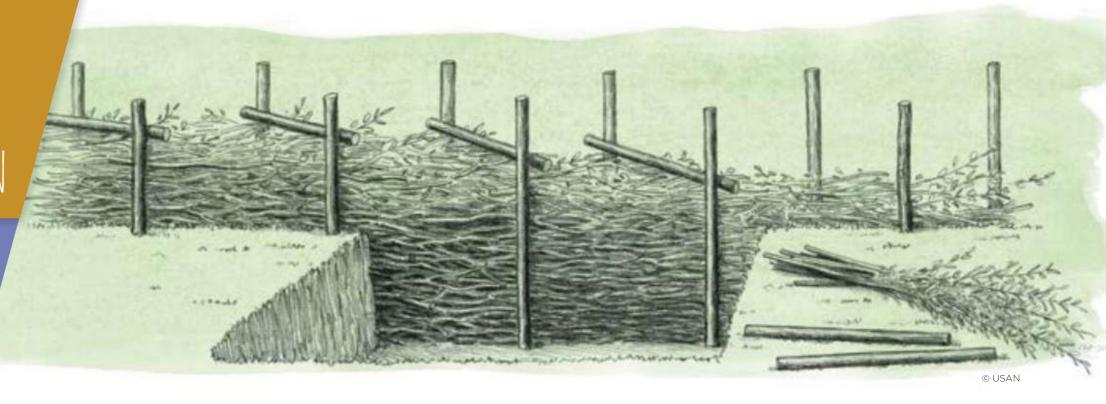
LA FASCINE FREINER LES RUISSELLEMENTS ET PROVOQUER LA SÉDIMENTATION

La fascine est un ouvrage linéaire jouant un rôle de barrage filtrant. Elle sert à freiner les ruissellements et à bloquer les terres.

La technique consiste à positionner des fagots de branches mortes entre deux rangées de pieux afin de réaliser un écran en travers du ruissellement. Les pieux utilisés pour réaliser une fascine peuvent être en bois mort ou « vivant ».

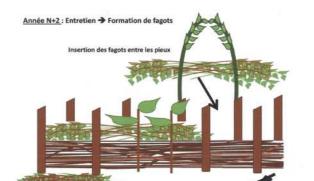
Une fascine en bois vivant est réalisée avec du bois qui prend facilement racine au contact de la terre, comme du saule. À terme, les pieux donnent des coupés afin de créer des nouveaux fagots et recharger la fascine. Ce type de fascine « vivante » est beaucoup plus pérenne dans le temps, elle est donc à privilégier.

dicat Interdépartem



ASSOCIATIONS AVEC D'AUTRES AMÉNAGEMENTS

- Fascine + bande enherbée : plus efficace pour piéger les particules et protéger contre l'érosion,
- Fascine + haie : Cette technique permet à l'ouvrage d'avoir une plus grande efficacité dans le temps,
- Fascine + talus : la zone à protéger peut être ceinturée par un talus associé à une fascine au point bas.



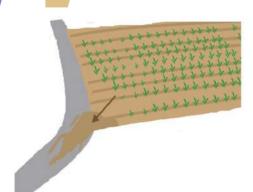
© Chambre d'agriculture Hauts-de-France

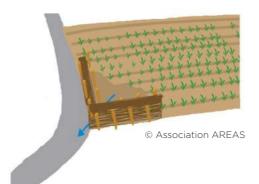
ENTRETIEN

- Nul pour une fascine morte,
- Taille tous les 2 ans pour les fascines vivantes : les coupes servent à la recharge des fagots ou au bouturage.

LOCALISATION

Les fascines doivent être placées perpendiculairement à l'axe de ruissellement.





AVANTAGES

- Faible emprise.
- Efficacité immédiate,
- Stockage des terres,
- Source de biodiversité.





CE PROJET A ÉTÉ CO-FINANCÉ PAR :















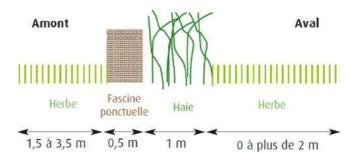
La haie constitue un obstacle perméable au ruissellement. Les tiges de la haie freinent les ruissellements. Cette diminution de la vitesse favorise l'infiltration des eaux et la sédimentation des particules de terre.

Le rôle de frein hydraulique d'une haie dépend de trois paramètres :

- plus dense possible à sa base ;
- La pente du terrain en amont de la haie : elle doit être aussi faible que possible. Cela peut être obtenu soit par un terrassement léger à l'implantation, soit par l'accumulation des dépôts au fil des années ;
- La facon dont le ruissellement traverse la haie : il doit être

ASSOCIATIONS AVEC D'AUTRES AMÉNAGEMENTS

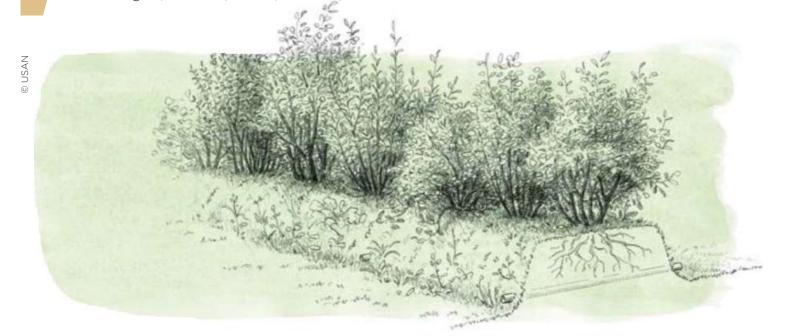
- Haie + fascine : la fascine efficace immédiatement permet de limiter le ruissellement en attendant que la haie pousse,
- Haie + Bande enherbée : augmente la capacité d'infiltration et permet de piéger plus facilement les sédiments.



© Association AREAS

PLANTATION

Il faut privilégier les espèces qui drageonnent afin d'obtenir une densité de tiges propice au frein hydraulique : Cornouiller sanguin, Noisetier, Viorne, Prunelier, Troène commun...



LOCALISATION

La haie est l'aménagement qui peut être positionné le plus en amont possible sur l'axe de ruissellement ou dans les fonds de vallon très plats où l'eau s'étale.

ENTRETIEN

- Contrôler l'envahissement de la jeune haie par les mauvaises herbes les premières années,
- Taille mécanique une fois par an.

AVANTAGES

- Pérennité de l'ouvrage et efficacité à long terme,
- Protection contre le vent et le froid,
- Développement de la biodiversité,
- Valorisation possible des tailles (filière bois/ énergie),
- Élément fort du paysage.



CE PROJET A ÉTÉ CO-FINANCÉ PAR :













LA NOUE ENHERBÉE GUIDER LES ÉCOULEMENTS, FAVORISER L'INFILTRATION

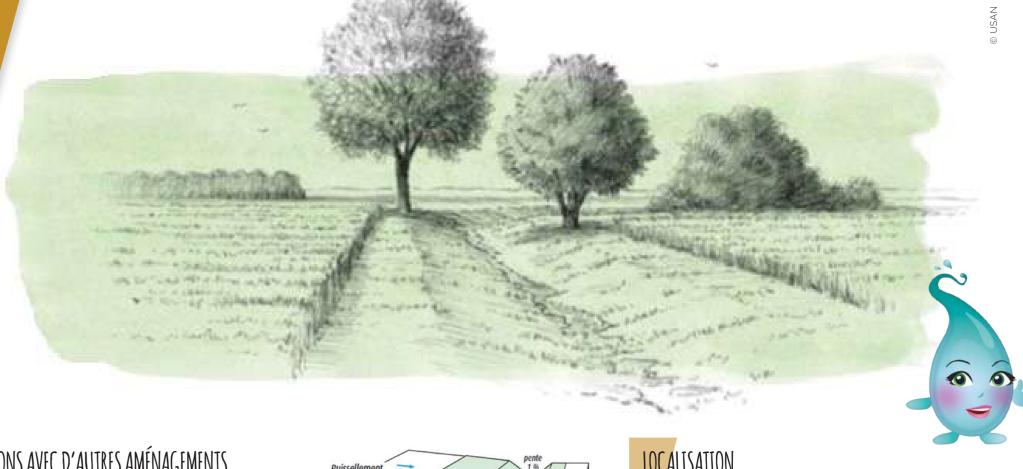
La noue permet de collecter, guider et si possible infiltrer les ruissellements afin d'éviter la formation de ravine.

Les noues sont des aménagements linéaires

- Elles captent les ruissellements diffus pour les guider vers un endroit choisi et ainsi protéger une parcelle ou un site en aval;
- Elles permettent l'infiltration et piègent les sédiments :
- Elles évitent l'érosion à la sortie d'un ouvrage hydraulique (mare tampon...).

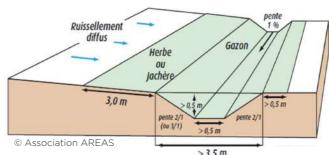
En cas d'épisodes pluvieux intenses, l'efficacité de la noue enherbée est limitée. Il peut être donc nécessaire d'associer cet ouvrage à d'autres aménagements (fascine, talus





ASSOCIATIONS AVEC D'AUTRES AMÉNAGEMENTS

Noue + haie : permet de freiner et infiltrer les ruissellements issus des parcelles cultivées. C'est le cas des aménagements du site.



LOCALISATION

Les noues enherbées sont implantées perpendiculairement à la pente ou en limite de parcelle, interceptant le ruissellement diffus. Dans les parcelles en « dévers », le dispositif peut être implanté dans la zone où les ruissellements se concentrent.

AVANTAGES

- Mise en œuvre facile,
- Ne gêne pas les manœuvres agricoles,
- Infiltration des eaux,
- Oriente les écoulements.
- Pérennité de l'ouvrage et efficacité à long terme,
- Facile d'entretien.

ENTRETIEN

- Tonte ou fauche 1 fois par an,
- Curage si nécessaire.

CE PROJET A ÉTÉ CO-FINANCÉ PAR :





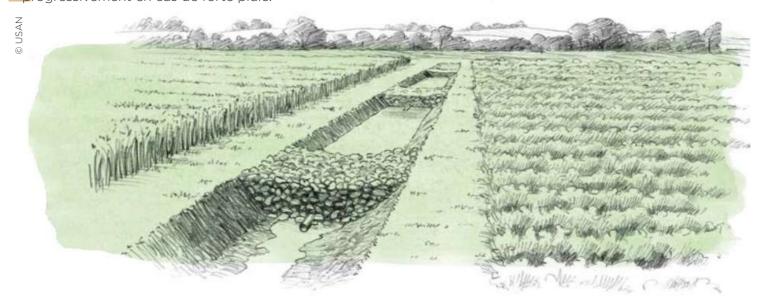








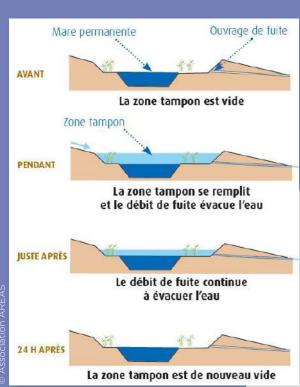
Les noues peuvent être composées de redents : variante d'une noue classique, dans laquelle on place des petites barrières (redents) en pierre ou en bois. Les redents laissent passer un petit filet d'eau et se remplissent progressivement en cas de forte pluie.



LA MARE TAMPON RÉGULER LES DÉBITS DE RUISSELLEMENT

La mare tampon a pour principal objectif de réguler le débit et/ou stocker les eaux de ruissellement. Elle peut être en eau de façon temporaire ou permanente notamment en fonction du type de sol.

Les mares étaient autrefois des composantes importantes des systèmes agricoles. C'est un habitat écologique important qui contribue à la qualité du paysage et à la biodiversité.







Bien que de superficie modeste, la mare est au cœur d'une biodiversité étonnamment importante, dès lors qu'au moins une de leur berge est suffisamment en pente douce. Elle constitue le centre d'un biotope qui s'étend dans la campagne environnante: autour d'elle, les haies, les bosquets, les bords de chemins, les prairies forment des îlots appréciés par une grande diversité d'espèces, tant végétales qu'animales.

LOCALISATION

La mare tampon est

à situer dans un axe

de passage ou de

concentration des

écoulements : fond

de vallon ou point

bas, exutoire d'un

fossé, d'un chemin

creux, d'une buse...

Son remplissage

se fait alors

naturellement.



ENTRETIEN

- Stockage du volume d'eau,
- Milieux écologiques à fort intérêt,
- Habitat de nombreux auxiliaires des cultures (amphibiens...),
- Élément fort du paysage,
- Abreuvage du bétail,
- Zone de fraîcheur.

AVANTAGES

- Fauchage des parties enherbées (sauf les berges et plantes hélophytes qui sont des refuges pour la biodiversité),
- Curage dès lors qu'elle commence à être chargée en sédiments.

ASSOCIATIONS AVEC D'AUTRES AMÉNAGEMENTS

Mare + noue : si le sol ne permet pas une infiltration rapide, les noues serviront à amener les eaux collectées jusqu'à la mare pour être stockées et infiltrées ou évacuées avec un débit de fuite contrôlé.



Libellule

CE PROJET A ÉTÉ CO-FINANCÉ PAR











