



Fascine

Freiner les ruissellements
Provoquer la sédimentation



J.F. Lange

→ Quels enjeux ?

Limitier les transferts de terre vers l'aval

Les ruissellements et l'érosion des zones cultivées peuvent provoquer des dépôts de terre sur une route ou une zone bâtie situées à l'aval.



Eau boueuse sur route

→ Objectif

Sur les petits bassins versants, une fascine sert à :

- **Freiner les ruissellements et provoquer la sédimentation de la terre.**

Cet aménagement linéaire simple joue un rôle de filtre en piégeant les sables et les limons transportés par le ruissellement.

Il permet aussi de limiter l'érosion sur plusieurs dizaines de mètres en aval en diminuant la vitesse de l'eau.



SBR Dun Veules

Placée en travers du ruissellement, la fascine le freine et provoque le dépôt des particules de terre

→ Principe

La technique consiste à positionner des fagots entre deux rangées de pieux afin de réaliser **un écran de branchages en travers du ruissellement**. Cet obstacle perméable freine les ruissellements sans créer de zone inondable.

Le bois utilisé pour réaliser une fascine peut être mort ou "vivant".

Une fascine en bois mort a une durée de vie de 2 à 4 ans en fonction de la nature des branches utilisées qui vont pourrir plus ou moins vite (voir "les clés de la réussite").

La fascine vivante est réalisée avec du bois qui prend facilement racine au contact de la terre, comme du saule. A terme, la fascine devient alors une haie. Dans un premier temps ce sont les branchages qui sont efficaces pour freiner les ruissellements et quand les branchages ont vieilli, les arbres qui sont suffisamment développés continuent à jouer un rôle vis-à-vis du ruissellement.



NOTEZ-LE

Au fil du temps, la présence de la fascine va modifier les écoulements à cause de la terre qui s'accumule devant. Sur le long terme la configuration des lieux va changer, il faudra peut être envisager une autre solution.

Ce type de fascine "vivante" est beaucoup plus pérenne dans le temps et donc à privilégier.



Fascine en bois mort

SBR Dun Veules



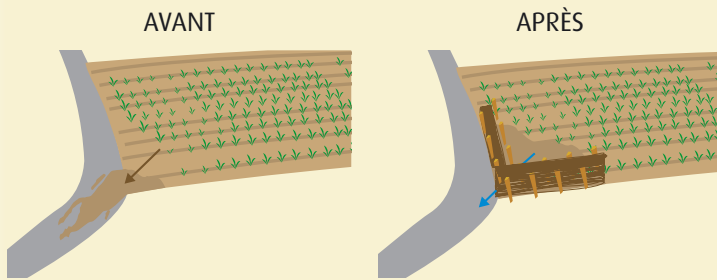
Fascine en bois vivant

SBR Dun Veules

Sur le bassin versant, agissons ensemble pour la prévention des risques

→ Dans quels cas l'envisager ?

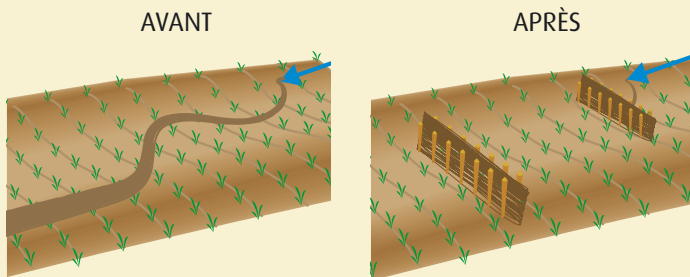
L'eau boueuse sort d'un coin de ma parcelle et envase la route, un ouvrage hydraulique, une zone urbaine...



Une fascine dans le coin de parcelle retient la terre et ralentit les eaux



J'ai une ravine au milieu de ma parcelle



L'aménagement de plusieurs fascines en cascade dans le fond de vallon a permis de réduire la taille de la ravine



NOTEZ-LE

Quand le talweg est peu prononcé (plat et large) le ruissellement est alors assez diffus et risque de contourner la fascine si elle n'est pas suffisamment longue.

Cependant, au-delà de 30 à 40 mètres de fascine, il est souvent difficile de trouver assez de matériaux de bourrage.

On peut alors choisir un autre aménagement comme une bande enherbée transversale ou une haie d'infiltration.

Un aménagement complémentaire

La fascine peut être associée à un autre aménagement.

Fascine + herbe

Lorsqu'une fascine est associée à une zone enherbée, on obtient un aménagement deux fois plus efficace pour piéger les particules et protéger contre l'érosion. Pour cela il est conseillé de placer la fascine en amont de la zone en herbe.

Une fascine est efficace dès son implantation, elle peut donc protéger l'herbe le temps que celle-ci se développe.

Fascine + haie

De la même façon, l'association d'une fascine à une haie, permet une plus grande efficacité dans le temps. (Voir la fiche n° 14 "haie")

Fascine + talus

Pour éviter de faire un linéaire de fascine trop important, nécessitant beaucoup de matériaux, la zone à protéger peut être ceinturée par un talus (moins cher) associé à une fascine au point bas. L'eau traversera sur toute la longueur de la fascine de façon diffuse, évitant de créer une zone de stagnation d'eau en amont.



Fourrière enherbée associée à une fascine



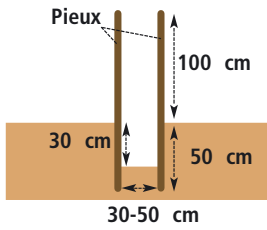
Association talus / fascine

Sur le bassin versant, agissons ensemble

→ Les clés de la réussite

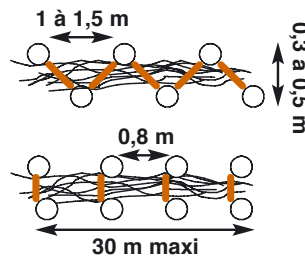
1 - Faites une tranchée pour enterrer le premier fagot :

15 à 30 cm de profondeur et 30 à 50 cm de largeur environ.



2 - Enfoncez deux rangées de pieux sur les bords de la tranchée.

Les pieux sont positionnés tous les 1 m à 1 m 50 en quinconce ou tous les 80 cm environ en vis-à-vis. Ils sont enfoncés de 50 cm de profondeur. Pour une meilleure longévité, la tête doit être taillée en biseau.



3 - Garnissez la tranchée de fagots de branchages.

Le premier fagot dépasse un peu de la tranchée afin d'assurer une continuité des branchages avec le fagot suivant. La terre enlevée de la tranchée sera reposée sur le côté du caisson, afin d'assurer un bon contact entre le premier fagot et le sol, notamment en surface. Ensuite, veillez aussi à assurer une bonne jonction entre les fagots sur la longueur.

Le bourrage est disposé à l'horizontal, sur une hauteur de 50 cm à 1 mètre au-dessus du terrain naturel amont. La longueur de la fascine est au moins égale à la largeur des écoulements les plus importants observés.

Tassez bien les fagots avec le pied, tout en disposant des tasseaux fixés aux pieux par des fils de fer, afin de maintenir l'ensemble. Ne coupez pas les pieux au ras du fagot, même s'ils dépassent de 50 cm, l'excédent permettra de rehausser le bourrage si nécessaire.



Battage des pieux



Garnissage en fagots

SOIGNEZ LA FINITION !

L'efficacité du filtre joué par la fascine dépend de la qualité du fagot. Il doit être très bien serré et contenir des branches, de différents calibres assez fins (3 cm de diamètre maximum), positionnées têtes bèches. Privilégier les jeunes branches qui sont à la fois souples et comportent de nombreuses ramifications.

Certaines essences comme le hêtre, le noisetier (et le saule) confèrent aux fagots une meilleure tenue dans le temps.

Pour réaliser une fascine vivante

qui évoluera vers une haie, tous les pieux ou un pieu sur deux, sont en saule, ainsi qu'éventuellement quelques branches des fagots enterrés.



Fascine vivante

Pour assurer l'efficacité de la fascine dans le temps, des gaules fines de saules sont piquées tous les 15 cm environ entre les pieux. Pour assurer leur reprise elles doivent être enfoncées à environ 50 cm de

profondeur. Toutes les autres caractéristiques sont les mêmes que pour une fascine "morte".

La fascine en tressage

Lorsque l'on dispose peu de place et que la surface amont ne dépasse pas 2 à 3 hectares, on peut réaliser une fascine en tressage. Celle-ci ne comporte qu'une seule rangée de pieux plantés tous les 80 cm à 1 mètre environ autour desquels sont tressées des gaules fines et souples de saule ou à défaut de noisetier, dès le fond de la tranchée.



La fascine en tressage est souvent utilisée pour protéger ou consolider les talus

Cette technique est souvent utilisée pour les parcelles qui dominent un chemin ou une route et dont le talus s'érode.

→ Entretien

Dans les premiers mois

Les quelques mois suivant la réalisation et après les épisodes pluvieux, il convient de réparer les possibles affouillements en rajoutant de la terre ou un petit fagot au pied de la fascine et de vérifier et compléter le remplissage du caisson si besoin.

Taille des fascines vivantes

La taille des arbres commence dès que les repousses apparaissent. Une astuce consiste à repiquer les pousses taillées, dans le fagot, ou entre les pieux derrière la fascine. Ces dernières vont prendre racine à leur tour et assurer l'efficacité du filtre sur le long terme.

Dépôts de terre

Au fil du temps, les dépôts de terre s'accumulent à l'amont de la fascine et réduisent son efficacité.

Dans un premier temps, lorsque les dépôts ne sont pas trop importants, le simple travail du sol de la parcelle peut suffire à dégager l'amont de la fascine.

Lorsque les dépôts sont importants, la fascine peut être réhaussée en ajoutant des fagots entre les pieux.

Lorsque la fascine est au maximum du bourrage et avant que les dépôts n'aient comblé la fascine jusqu'en haut,



Dépôts de terre en amont d'une fascine

il faut réétudier le site et peut être envisager une autre solution. La configuration des lieux a changé à cause des dépôts et les ruissellements ne circulent plus de la même façon. Vous pouvez contacter l'animateur de syndicat de bassin versant ou de la collectivité compétente (communauté de communes...).

Dans tous les cas, surveillez que les dépôts ne provoquent pas un phénomène de chute d'eau qui engendrerait de l'érosion à l'aval de la fascine.

→ Coûts (tarifs 2007 HT)

Si les travaux sont réalisés soi-même, comptez à titre indicatif 2 € le pieu en châtaignier, 4 € le pieu en saule et 0,8 € la branche de saule vivante.

Ce qui revient en coût de matériau* à :

(en €/ml)

Caisson mort	8
Caisson vivant	12
Tressage mort	13,6
Tressage vivant	15,6

* Non compris les branchages morts pour constituer les fagots, à récupérer lors d'un chantier d'élagage.

Eventuellement ajoutez environ 7 € par mètre linéaire si vous devez louer une mini pelle pour le terrassement et le battage des pieux.

Si les travaux sont entièrement réalisés par une entreprise, comptez 60 à 80 € du mètre linéaire pour une fascine vivante en caisson et 55 à 75 € pour une fascine morte en caisson.

Réalisation



Nicolas COUFOURIER - Audrey LE GOFF -
Yann PIVAIN - Véronique LECOMTE
Chambres d'agriculture de Normandie
Tél. 02 31 47 22 47
accueil@normandie.chambagri.fr



Mélanie LHERITEAU - Jean-François OUVRY
Association Régionale pour l'Étude
et l'Amélioration des Sols
Tél. 02 35 97 25 12 - Fax 02 35 97 25 73
contact@areas.asso.fr

Avec le concours financier de



Sur le bassin versant, agissons ensemble pour la prévention des risques