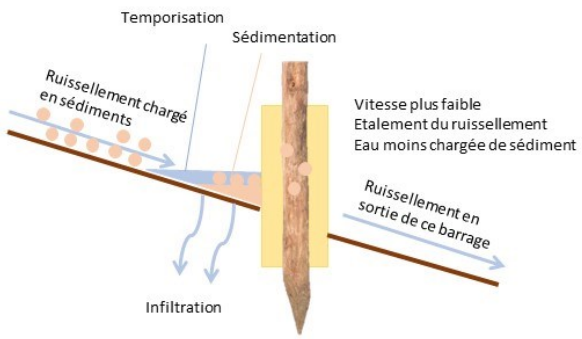
FASCINES

OBJECTIFS ET ENJEUX

Les fascines sont des barrières perméables faites de matériel végétal (paille, branchages) entouré d'un treillis à quadrillage fin (type ursus). Elles sont maintenues solidement au sol par des piquets et disposées face au ruissellement.

La fascine a un double rôle:
(1) elle permet de ralentir le ruissellement de l'eau en surface. En effet, celui-ci est temporisé à l'amont du dispositif. Elle favorise également l'infiltration. A la sortie de la fascine, l'écoulement est moins important, moins rapide et réparti sur la largeur du dispositif, ce qui réduit la force d'arrachement du ruissellement et permet de lutter contre la formation d'une ravine après le dispositif.

(2) le ralentissement du ruissellement provoque une sédimentation des particules fines en amont ainsi que dans la structure de la fascine. Ce dispositif permet d'obtenir des eaux moins chargées en boues après la fascine. Les dégâts par coulées boueuses sur les voiries et habitations sont limités, et les cours d'eau et ouvrages de gestion des eaux situés en aval (bassins d'orage, fossés, avaloirs, canalisations, ruisseaux, ...) sont protégés par la diminution de l'envasement. Cela diminue également les coûts d'entretien.



Gradient d'efficacité (échelle de 3)

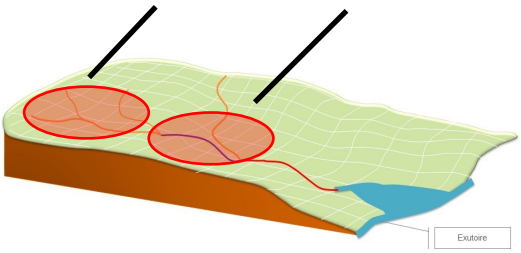
Actions	Efficacité
Infiltration	+
Temporisation	+
Sédimentation	++

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET POSITION DANS LE BASSIN VERSANT

Le bassin versant est composé de trois zones. De l'amont vers l'aval: **(1) la zone de production** du ruissellement correspondant à une zone étendue interceptant une quantité importante d'eau de pluie, l'écoulement y étant plutôt diffus; (**2) la zone de transfert** du ruissellement au relief plus marqué où les eaux se concentrent et prennent de la vitesse, **(3) la zone de dépôt** où les écoulements ont tendance à s'étaler et perdre de la vitesse.

Cet aménagement est à placer **le plus en amont possible (zone de production)**, de préférence sur un axe de ruissellement drainant les eaux d'un bassin versant de moins de 10 ha.
Une implantation sur un axe plus important (bassin de 20 ha, **zone de transfert**) est envisageable si un dispositif de rupture freine le ruissellement en amont (talus, chemin, bande enherbée, fascine).

Zones de production et de transfert

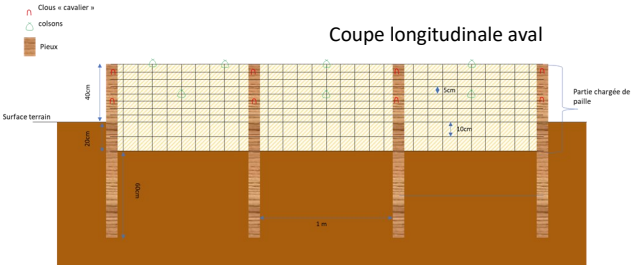


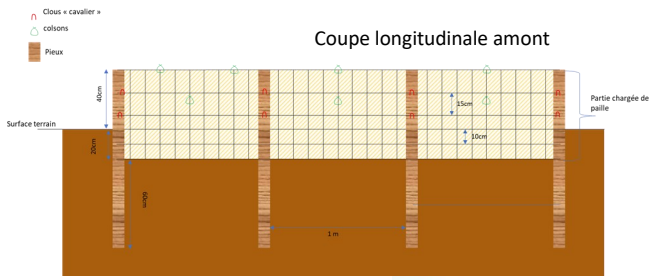
La fascine est positionnée **perpendiculairement** à l'axe de ruissellement. Progressivement, l'eau va s'accumuler en amont du dispositif. Le temps de retenue combiné avec la filtration du barrage créera la sédimentation en amont de la fascine.

DIMENSIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les fascines de paille :

Dans ce barrage filtrant, le matériel végétal est de la paille (froment, épeautre, seigle, mais pas d'escourgeon moins résistant). L'intérêt est son faible coût, sa rapidité de mise en œuvre, la disponibilité des matériaux locaux et son efficacité immédiate. De plus, il s'agit du matériel végétal le plus efficace : la vitesse du ruissellement est réduite d'un facteur de 2 à 3 et 25 à 35 % des terres sont retenues en amont du barrage filtrant.





Le placement d'une fascine de 40 à 50 cm de haut se fait en plusieurs étapes : (1) Creuser une tranchée de 30 cm de large sur 20 cm de profondeur; (2) Poser un treillis de type Ursus 130/18/15 dans le fond avec les petites mailles côté aval et dépassant la hauteur du sol de minimum 40 cm de chaque coté; (3) Enfoncer des pieux (de minimum 1.2 m de haut et d'un diamètre de 7 à 10 cm en bois de feuillus) à 60 cm de profondeur et espacés de 1 m. Le treillis y est fixé par des clous cavalier; (4) Remplir avec de la paille en veillant à placer un collier de serrage à mi-hauteur. La paille doit être fermement compactée **à la main** pour garantir l'absence de creux (surtout en contact avec les pieux); (5) Prévoir une hauteur de fascine de minimum 40 cm, le dispositif étant fermé avec un second collier de serrage au-dessus.

Les fascines de branchages :

Bien que les fascines de paille soient de manière générale à privilégier en raison de leur facilité de réalisation et d'entretien, il est possible de créer des fascines de branchages. Les branchages (livrés en fagots) doivent être d'un diamètre de 1 à 3 cm, droits et peu ramifiés. Ils sont idéalement mis en place l'année de leur récolte sinon ils deviennent trop cassants pour être correctement tassés. Il est préférable d'avoir recours à des essences locales (saule, noisetier, aulne, frêne).

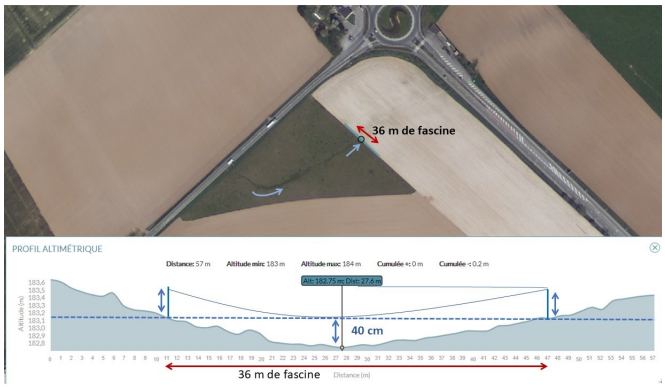
L'implantation d'une fascine de ce type est similaire à celle constituée de paille, à l'exception qu'ici, la tranchée fait 40 cm de large sur 30 cm de profondeur.

Quel que soit le type de fascine il faut que sa longueur soit suffisante pour anticiper la zone de sédimentation et éviter que le ruissellement ne la contourne après quelques années de fonctionnement. Pour déterminer la longueur, on prendra comme référence pour le positionnement une hauteur de 40 cm hors sol à partir du niveau le plus bas du vallon.

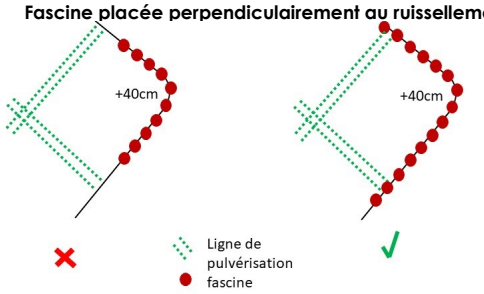
Dans un coin de champ, la fascine doit englober les traces de pulvérisation. En effet, celles-ci ont tendance à concentrer le ruissellement. Ne pas en tenir compte peut donc annuler les effets de la fascine.

La fascine peut être doublée d'une haie dense et/ou d'une bande enherbée (en aval) et ainsi augmenter l'efficacité au niveau de l'infiltration des eaux dans le sol.

Lorsque la zone d'interception du ruissellement est très étendue, la fascine peut être prolongée par un talus (voir flèches rouges).



Fascine placée perpendiculairement au ruissellement



Fascine placée en L dans un coin de champ

La fascine est placée: (1) soit perpendiculairement aux axes de concentration du ruissellement. Pour obtenir une meilleure efficacité et pour limiter le caractère érosif, une succession de fascines disposées sur le chemin des écoulements peut être mise en place; (2) soit en forme de L (ou de U dans l'exemple ci-contre) dans les coins de champs situés en position basse (coin de champ « en entonnoir »).

Si la fascine doit être implantée près d'une crête de talus, une distance de sécurité doit être respectée (de 50 cm à 1 m par rapport à la crête) afin de prévenir tout risque d'affouillement (apparition d'un trou sous la fascine allant vers le talus).

Entretien

Une visite de contrôle annuelle ou après les gros orages est à réaliser pour vérifier leur état.
Le joint de terre entre le sol et la fascine (des deux côtés de la fascine), de même que l'absence de trou dans la paille remplissant le treillis doivent aussi être vérifiés. La quantité de terre déposée en amont de la fascine peut également faire l'objet d'une observation régulière afin d'évaluer la nécessité éventuelle de l'évacuer.

Pour une fascine de paille :
Une recharge de paille doit être envisagée tous les 2 ans (couper le collier de serrage du dessus est alors nécessaire).
Pour une fascine de branchages :
Une recharge de branchages doit être réalisée tous les 3-4 ans.
Le dépôt de terre se formant devant la fascine est habituellement travaillé lors du labour.

Coûts et aides AII

Le coût d'implantation pour une fascine dépend fortement de sa longueur et de la nécessité ou non de la compléter par un talus.
La PAC 2023 octroie des aides financières pour la réalisation de fascines. Celles-ci s'élèvent pour les **fascines en paille à 50 €/m linéaire** (62,50 euros si les travaux sont réalisés par un entrepreneur) et pour les **fascines en fagots à 100€/ m linéaire** (125 euros si les travaux sont réalisés par un entrepreneur). Si la fascine de paille est prolongée par un talus, une aide financière complémentaire de 10€/ m de talus est octroyée. Il s'agit d'un montant forfaitaire versé en une fois, couvrant l'investissement et l'entretien. L'ouvrage doit être maintenu en place pendant 5 ans à compter de la date de paiement final. Les fascines prolongées d'un talus doivent faire l'objet d'un permis d'urbanisme. Les frais administratifs liés au dépôt de permis (forfait permis) sont pris en compte dans l'aide AII.

Conditions d'accès et engagement

Les accords du propriétaire (et de l'exploitant) de la parcelle concernée et de la parcelle en amont (si applicable) sont nécessaires. De plus, la fascine prolongée d'un talus est soumis à l'obtention d'un permis d'urbanisme. Cet aménagement est conditionné à la seule présence d'un axe de ruissellement (cartographie LIDAXES disponible sur https://geoportail.wallonie.be/walonmap), combinée à une analyse de risque effectuée par l'administration en cas de proximité d'habitation(s) présente(s) à moins de 50m.
Les conditions générales AII pour le bénéficiaire restent d'application, à savoir :
- exercer une activité agricole et répondre aux conditions de la définition de "agriculteur actif"
- être identifié au SIGEC et satisfaire aux conditions du permis d'environnement (classe 2 ou 3 – classe 1 non admis)

Sources

- Fiche fascine de l'AREAS (Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des sols) : https://www.areas-asso.fr/wp-content/uploads/2016/11/13-fascine.pdf
- Vidéo Youtube sur l'installation d'une fascine de paille (Parc naturel des plaines de l'Escaut) : https://youtu.be/iDHgI_St_wY
-Fiche fascine de paille de la fiche technique de l'aménagement foncier rural (DGO3-SPW): https://www.crdg.eu/component/jdownloads/send/83-inondations-coulees-de-boue/1470-fascine-spw-dafor
- Bonnes pratiques pour la gestion du risque de ruissellement en zone rurale (GISER): https://inondations.wallonie.be/files/documents_a_telecharger/GISER/GISER_ruissellement_techniques.pdf