Les dispositifs herbacés : bandes et chenaux enherbés

11

Une **bande enherbée**, dans le contexte de ce guide, est une **structure linéaire permanente** semi-naturelle et entretenue, qui en freinant les **ruissellements diffus**, favorise leur **infiltration** et le piègeage des sédiments. Le **chenal enherbé** a pour objectif de contrôler un **ruissellement concentré** en ralentissant et en guidant les écoulements. Ces aménagements sont particulièrement destinés aux secteurs de grandes cultures à **sols profonds** sur lesquels une infiltration est envisageable et où le contexte se prête moins à la restauration d'un maillage bocager. La bande enherbée peut aussi **compléter une haie plate**.

Comment faire ?

La bande enherbée est un outil essentiel pour améliorer la qualité des mileux aquatiques. Elle permet de favoriser l'infiltration et limiter le ruissellement vers des zones sensibles en aval. Associée à une haie et/ou un talus, elle va assurer son rôle de piège à sédiments. Les bandes enherbées peuvent être placées 7 en :

- **Bordures aval de parcelles** : elles sont particulièrement importantes en amont de bassin. Elles récoltent et freinent les premiers ruissellements ;
- **Coins de parcelles** : des bandes enherbées conséquentes peuvent être implantées dans des parcelles en « dévers » dans des zones de concentration du ruissellement ;
- **Ruptures de versants** : associée à des haies sur talus en amont, des bandes enherbées conséquentes permettront d'éviter l'apparition de griffures ou de ravines sur les zones pentues ;
- **Bordures de bétoires***: afin de protéger ces zones sensibles des écoulements, des bandes enherbées assez large peuvent être implantées sur leur pourtour, surtout en amont. L'association d'un talus assurera une protection plus forte.
- **Bordures de cours d'eau** : les bandes enherbées marquant la limite "parcelle en culture / cours d'eau" participent également à la limitation de la dérive des produits phytosanitaires lors des traitements. Cette protection sera d'autant plus forte que la bande enherbée sera associée à un boisement linéaire qui prendra ici la forme d'une ripisylve. Elle constitue la dernière barrière entre les ruissellements superficiels et le cours d'eau.
- **Bordures de chemins et routes** : la bande enherbée permettra de favoriser l'infiltration d'un ruissellement diffus avant qu'il ne soit collecté et concentré par une infrastructure imperméable.

Pour rappel, la **BCAE1** conditionne la réception des aides PAC à la mise en place d'une "bande tampon de 5 m de large au minimum sans traitement phytopharmaceutique ni fertilisation, implantée le long de tous les cours d'eau définis par arrêté ministériel relatif aux règles BCAE". Certaines réglementations (directives nitrates, APPB*...) peuvent augmenter la largeur de la bande tampon obligatoire sur certains secteurs.

Le dimensionnement hydraulique d'une bande enherbée est directement lié à sa largeur. Cette dernière sera définie en fonction du risque de ruissellement associé à la parcelle (texture de sol, pente, taille) et au bassin (pluviométrie, occupation du sol et taille des parcelles en amont).

A titre d'exemple, on estime que pour une parcelle en blé sans bande enherbée et une parcelle témoin avec une bande enherbée de 6 m, la quantité de terre sortante sur une saison culturale **diminue de 98%** (Source : AREAS, 2008 - INRA, 97/98).

SMAGE Aa - www.smageaa.fr

Le dimensionnement chimique d'une bande enherbée, pour limiter les transferts de pesticides par ruissellement des parcelles agricoles vers les milieux aquatiques, a été étudié par l'IRSTEA. Il a ainsi développé l'outil "BUVARD" pour aider les technicien·ne·s à définir la bande enherbée optimale.

Compte tenu de la nature de l'aménagement, le dimensionnement se résume à la largeur. Cette dernière dépendra de facteurs associés à la parcelle (perméabilité du sol, pente, présence et qualité du couvert végétal, richesse en matière organique) et d'autres facteurs associés au bassin versant (occupation du sol, régime pluviométrique). La largeur dépend également du taux d'ambition fixé par le·la technicien·ne et l'exploitant, notamment le taux d'abattement de pesticides souhaité. A partir d'un certain nombre de paramètres à renseigner, cet outil permet d'avoir un dimensionnement de bande enherbée efficace pour limiter le ruissellement.

Pour une bande enherbée "piège à sédiments", on privilégie des mélanges d'espèces plutôt qu'un développement spontané de la flore. L'essentiel est d'avoir un développement rapide et un couvert pérenne, en favorisant la facilité de l'entretien.

Préférer, pour un **couvert végétal très dense**, les graminées vivaces et de longue durée (fétuque élevée, fétuque des prés, fléole, dactyle, pâturin des prés...) avec certaines espèces gazonnantes* ayant un développement rapide (fétuque rouge traçante, ray-grass). Le réseau racinaire doit être bien développé. Des légumineuses peuvent également être intégrées au mélange (sainfoin, lotier, luzerne, trèfle violet, trèfle blanc...) notamment pour leur fonction de CIPAN* et d'engrais vert.

Les espèces doivent être adaptées au type de sol et à la **durée d'engorgement potentielle** de la bande enherbée. Ne vous orientez pas cependant vers des espèces de milieux humides car l'engorgement sera temporaire.

Certaines espèces herbacées sont aussi disponibles dans la marque collective **"Végétal local"**. Des listes sont à votre disposition dans les annexes numériques.

La réussite du semis de la bande enherbée dépend des conditions météorologiques, du travail de préparation du sol et de la rapidité de développement des espèces. Le plus important est de s'assurer que la bande enherbée ne soit pas érodée par les premiers ruissellements. Pour **minimiser ce risque**, on privilégie les périodes à laquelle une couverture végétale aura déjà commencé à se développer sur les parcelles en amont. Les périodes de début du printemps (mars-avril) ou de fin de l'été (août-septembre) sont souvent préconisées pour favoriser un développement rapide de la végétation.

Une **préparation du sol** est nécessaire avant le semis. Un faux-semis peut être réalisé pour affiner la terre et épuiser le stock semencier. La dose de **semis** doit être dense, environ **40 kg/ha** et adaptée en fonction des espèces. La bande enherbée est implantée par un semis superficiel. L'implantation est terminée par un roulage pour favoriser le contact sol-graine.

La biodiversité peut être favorisée par l'implantation d'une bande enherbée d'espèces mellifères, qui seront attractives pour les pollinisateurs. Elle constituera aussi une zone de refuge et d'accueil appréciée par les auxiliaires du sol.

Connectée aux haies et au cours d'eau, elle s'intégrera au réseau des corridors écologiques pour connecter les réservoirs de biodiversité.

On peut choisir un **mélange d'espèces** ou laisser la **flore spontanée** se développer. Cette dernière sera bien adaptée au sol et favorisera la présence de la faune environnante. Elle mettra cependant plus de temps à s'établir et peut se disperser sur la parcelle adjacente.

C. Roullier - CCSO - 2011

Wikimedia commons : UCL Culture / CC BY 4.0

En implantant une bande enherbée enrichie en plantes mellifères **attractives pour les pollinisateurs**, il faut veiller à ne pas augmenter le risque de salissures des parcelles adjacentes. On évitera donc les espèces présentant un caractère messicole*, rudéral* et les plantes à dispersion trop importante. Un mélange de mellifères doit autant que possible contenir des plantes aux **floraisons étalées**.

Notez néanmoins que les **plantes messicoles** (adonis, mouron, camomille, coquelicot, bleuet...) se raréfient et sont également importantes pour la biodiversité des champs et du bocage. **Si l'exploitant** n'est pas réticent, vous pouvez en introduire dans votre semis. Les espèces concernées sont identifiées au sein de la marque "Végétal local" qui intègre maintenant l'ancien label "Vraies messicoles".

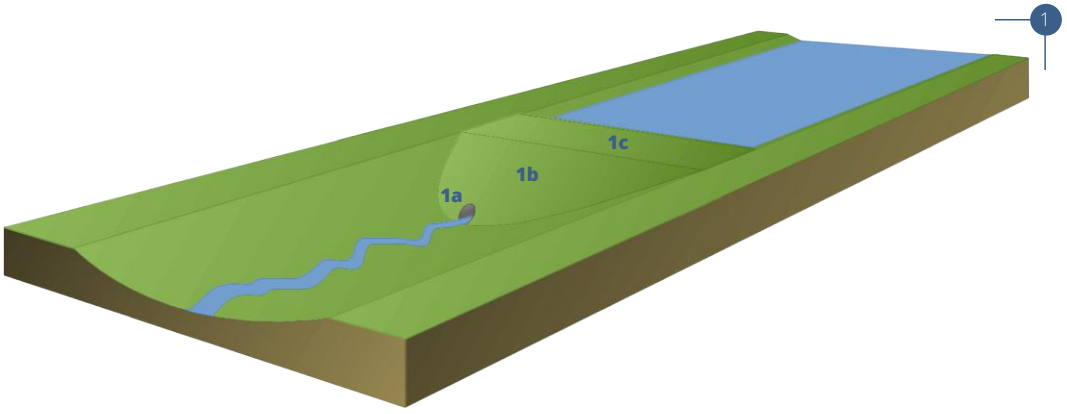
Le chenal enherbé correspond à un large espace, terrassé ou non, placé dans une zone soumise au ruissellement concentré 7. On le dispose :

- dans les fonds de vallons et thalwegs secs ;
- au niveau des ravines : après terrassement pour reniveler la zone, un chenal enherbé peut être implanté ;
- perpendiculairement aux axes d'écoulement.

L'enherbement doit être large car le chenal se comble rapidement : on préconise en général une **largeur de 20 m** pour contenir les écoulements importants (largeur à adapter en fonction des écoulements observés sur la parcelle).

Le semis du chenal enherbé est similaire à celui de la bande enherbée. Il faut tout de même être vigilant dans les zones de ruissellement concentré à **bien tasser le sol après le semis** ou faire un semis direct pour avoir une structure bien stable.

Des diguettes transversales à pertuis ouvert peuvent venir compléter le chenal. Celui-ci fonctionne alors sur le principe du fossé à redents, mais la perméabilité est ici assurée par une buse de diamètre réduit ***fig.1a***. Bien que ce ne soit pas le fonctionnement souhaité, la surverse est toujours possible. La diguette doit donc être conçue pour la supporter. Elle sera ainsi **totalement enherbée**. La pente amont ne dépassera pas 2/1 et la **pente aval 3/1** ***fig.1b***. L'exutoire de ne doit pas marquer de différence de niveau. Il faut prévoir des diguettes suffisamment larges en crête ***fig.1c*** pour permettre la circulation d'engins agricoles pour éviter qu'ils ne traversent dans le chenal. La crête devra aussi être renforcée pour éviter un orniérage.



X. Fournials - CATERCOM

11

Bonnes pratiques

De façon générale, on considère qu'une bande enherbée efficace (ruissellement et abattement des concentrations de produits phytosanitaires) doit avoir une **largeur comprise entre 6 et 18 m**.

Les dispositifs enherbés nécessitent un **entretien régulier**. Ils peuvent être pâturés, fauchés ou broyés **1 à 2 fois par an**. La hauteur de la végétation ne doit **pas être inférieure à 15 cm**. Le broyage doit être fait en dehors des périodes de nidification, plutôt en fin d'été. Grâce à l'entretien régulier, la végétation se densifiera au cours du temps et sera complétée par le développement de la végétation spontanée.

Pour les chenaux enherbés, **chaque entretien** doit être complété par une **inspection visuelle** des buses pour vérifier l'absence d'éléments qui obstrueraient la buse et bloqueraient les écoulements.

Wikimedia commons : Michael Trolove / Wild flower area, Barton / CC BY-SA 2.0

Points de vigilance

Dans le **cas d'aménagements combinés**, les périodes de semis de la bande enherbée et de plantation des arbres ne sont pas toujours faciles à concilier. Dans la mesure où la bande enherbée a besoin de se développer rapidement, le semis est réalisé en période végétative alors que les arbres, en particulier les plants à racines nues, sont plantés en période de repos végétatif. Si la bande enherbée est particulièrement soumise à l'arrivée de sédiments, il faut prévoir une **rénovation** par sursemis **tous les 5 ans** environ.

Les passages successifs à la charrue peuvent entraîner la formation d'un sillon qui détourne les écoulements de la bande enherbée. Il faudra alors faire un passage à la herse pour aplanir ce sillon.

Le chenal enherbé est à réserver aux **terrains à sols perméables**. Sur des sols imperméabilisés argileux, il y a des risques de glissement de terrain.

A éviter

Les lignes de travail du sol et les traces de roues doivent atteindre la zone enherbée et diriger les écoulements vers elle. On évite donc tout **travail du sol parallèle à la bande enherbée ou au chenal** à leurs abords immédiats.

Il faut éviter le **passage d'engins** sur la bande enherbée. En tassant le sol, on limite sa capacité d'infiltration. Ainsi, dans l'hypothèse ou la bande enherbée sert de **tournière***, elle devra, pour une efficacité équivalente, **être agrandie** pour compenser le tassement.

Annexes disponibles pour cette fiche

Lien vers l'outil "BUVARD" de l'IRSTEA ; Liste d'espèces pour les mélanges de semences ; Liste d'espèces de la marque collective "Végétal local".

Télécharger sur guidebocage.cater-com.fr