

L'assolement concerté

Enjeux

L'assolement concerté consiste à alterner de manière réfléchie et stratégique, au sein du bassin versant sensible à l'érosion, des cultures d'hiver couvrant le sol au printemps (céréales à paille et prairies principalement) avec des cultures de printemps qui ont l'inconvénient de présenter un sol nu et fraîchement travaillé au moment des orages de printemps.

L'assolement concerté est une démarche qui nécessite l'implication de tous les agriculteurs d'un bassin versant pour élaborer ensemble la carte d'assolement prévisionnel qui leur servira de guide lors des semis.



Assolement

Objectifs

- Freiner le ruissellement de l'eau
- Favoriser la sédimentation

Principe

Contrairement au maïs, certaines cultures ne supportent pas d'être implantées dans la même parcelle comme les cultures d'hiver (blé, orge, colza) et certaines cultures de printemps (betterave, tournesol ou pomme de terre). La localisation de ces cultures dans le parcellaire agricole doit donc changer tous les ans, c'est ce que l'on appelle la rotation des cultures.

Pour lutter contre les coulées d'eau boueuse, il est important de panacher ces cultures d'hiver et de printemps au travers d'une entente entre les agriculteurs et de créer ainsi un assolement concerté annuel.

Bien développé au printemps, à l'arrivée des orages, le feuillage des cultures d'hiver (blé, orge, colza...) protège le sol et leurs racines sont déjà implantées profondément. Elles protègent les sols contre les phénomènes de battance et d'arrachement des particules. Les parties végétatives ralentissent également la vitesse des écoulements des eaux de ruissellement et permettent ainsi la sédimentation des particules et débris végétaux, ainsi que l'infiltration des eaux.

Un minimum de 30% de cultures d'hiver est nécessaire pour obtenir une efficacité significative à l'échelle du bassin versant.



Assolement concerté de Schwindratzheim 2018. La boue est arrêtée par le blé.



Assollement concerté et aménagement foncier

Lors d'un aménagement foncier, le parcellaire agricole est profondément modifié, il est important :

- D'optimiser l'efficacité de l'assolement concerté en positionnant les parcelles perpendiculairement aux écoulements de l'eau ;
- D'anticiper le positionnement des aménagements d'hydraulique douce.

La création de parcelles de grande taille (plus de 10 ou 15 ha) nécessite une subdivision en îlots pour y alterner des cultures d'hiver et de printemps au sein d'une même parcelle.



*Coulée de boue arrêtée
par l'assolement concerté*



*Fragmentation en îlot d'une grande parcelle
Eckwersheim 2018*



À noter

L'assolement concerté est la première des solutions à mettre en œuvre pour lutter contre l'érosion des sols et les coulées d'eau boueuse. Cette démarche doit s'inscrire, en complément d'autres mesures, dans un plan d'action global de réduction du risque de coulées d'eaux boueuses.



Syndicat des Eaux
et de l'Assainissement
Alsace-Moselle

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE MOSELLE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 10020 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 29 19

Équipe préservation et gestion
des ressources

03 88 71 60 83

helene.perrin@sdea.fr



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ALSACE

CHAMBRE D'AGRICULTURE ALSACE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 30022 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 17 17

Équipe agronomie sol érosion

03 88 73 20 20

olivier.rapp@alsace.chambagri.fr
remy.michael@alsace.chambagri.fr



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Centre Administratif
1 parc de l'Étoile
67076 STRASBOURG CEDEX

Équipe hydraulique douce

03 68 98 83 32

benedicte.petitjean@strasbourg.eu



Les techniques culturales sans labour

Enjeux

Les techniques culturales sans labour (TCSL) correspondent aux pratiques de travail du sol sans retournement (également appelées non-labour). L'utilisation de la charrue est abandonnée sur l'ensemble des cultures de la rotation. Les TCSL peuvent prendre des formes très différentes, avec des degrés de simplification du travail du sol très variés. Elles peuvent inclure plusieurs passages d'outils, certains réalisant un travail superficiel et d'autres un travail profond mais toujours sans retournement profond du sol, par opposition au labour. Le travail du sol dit TCSL ne peut excéder 8 cm de profondeur (de 10 à 15 cm, on parle de labour léger, de 15 à 30 cm il s'agit de labour moyen, au delà de 30 cm on parle de labour profond).

Le semis direct est aussi une TCSL mais elle exclut tout travail du sol.

Les TCSL permettent de conserver une quantité importante de résidus de cultures à la surface du sol, favorables à la lutte contre l'érosion (protection physique du sol par les résidus à la surface) et à la protection de la biologie du sol.

Objectifs

- Maintenir une couverture du sol (résidus de culture sur au moins 30 % de la surface)
- Freiner le ruissellement de l'eau :
 - Limiter la concentration des ruissellements
 - Diminuer le lessivage des produits phytosanitaires et engrais
- Augmenter le taux de matière organique des sols pour :
 - Améliorer la stabilité structurale
 - Augmenter la capacité d'infiltration de l'eau dans le sol
 - Favoriser l'activité biologique du sol

Principe

Les résidus végétaux qui restent à la surface du sol agissent comme des micro-barrages, ils empêchent l'eau de prendre la vitesse suffisante pour arracher les particules de terre. La mise en œuvre des techniques culturales sans labour permet de réduire jusqu'à 80 % la quantité de terre issue d'une parcelle.

Les couverts végétaux ou engrais verts sont de véritables alliés des techniques culturales sans labour :

- Ils protègent le sol contre les excès climatiques (précipitations, chaleur...)
- Ils nourrissent et stimulent l'activité biologique du sol qui va améliorer la structure et le fonctionnement du sol de manière durable.



Visibilité de l'infiltration de l'eau face à du labour / non labour

© CAA





Déchaumeur à dents utilisé en non-labour



Résidus de surface - Berstett 2019



À noter

Les TCSL correspondent à un premier pas vers les techniques d'agriculture de conservation. Il est important de se renseigner, de se former, de tester et d'observer (auprès des exploitants, de la Chambre d'agriculture...) pour pérenniser ces techniques. En TCSL, les émissions de gaz à effet de serre diminuent grâce à une baisse de la consommation de carburant de 20 %. En revanche, le labour émet du carbone par une consommation de carburant plus importante et une libération de carbone terrestre.



Syndicat des Eaux
et de l'Assainissement
Alsace-Moselle

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE MOSELLE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 10020 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 29 19

Équipe préservation et gestion
des ressources

03 88 71 60 83

helene.perrin@sdea.fr



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ALSACE

CHAMBRE D'AGRICULTURE ALSACE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 30022 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 17 17

Équipe agronomie sol érosion

03 88 73 20 20

olivier.rapp@alsace.chambagri.fr

remy.michael@alsace.chambagri.fr



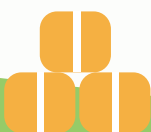
EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Centre Administratif
1 parc de l'Étoile
67076 STRASBOURG CEDEX

Équipe hydraulique douce

03 68 98 83 32

benedicte.petitjean@strasbourg.eu



L'agriculture de conservation des sols

Enjeux

L'agriculture de conservation des sols visant à redonner une place centrale au sol dans l'agro-écosystème. Elle se base sur 3 principes fondamentaux :

- Travail du sol minimum
- Couverture des sols maximum
- Succession de cultures diversifiées

Ainsi, l'agriculture de conservation se traduit par des sols toujours couverts, poreux et biologiquement actifs, aptent à répondre aux enjeux tels que l'érosion des sols, l'infiltration de l'eau, le stockage du carbone ou la préservation de la biodiversité.

Objectifs

L'agriculture de conservation des sols vise à régénérer et à conserver la fertilité intrinsèque des sols, qui ne sont plus considérés comme un simple support de culture.

De plus en plus prisée des exploitants, l'agriculture de conservation est une démarche à long terme, permettant de sécuriser l'exploitation agricole face aux aléas climatiques. Elle limite le temps de travail, réduit la consommation de carburant, diminue la quantité d'intrants (produits phytosanitaires et engrais) et augmente le stockage du carbone dans le sol.

L'agriculture de conservation cherche à s'inspirer des systèmes pratiqués en agriculture biologique pour diminuer les intrants et réciproquement, certains agriculteurs pratiquant l'agriculture biologique s'intéressent à la réduction du travail du sol et au semis sous couvert, dans une logique de préservation de leurs sols.



Vers de terre et galeries favorables à l'infiltration de l'eau



Principe des 3 piliers

- L'absence du travail du sol permet :
 - D'obtenir un meilleur écosystème du sol améliorant sa portance et sa stabilité structurale,
 - D'infiltrer d'avantage l'eau, en favorisant la création de macroporosité par les vers de terre,
 - De réduire l'oxydation de la matière organique et ainsi maintenir la macroporosité créée par les organismes,
 - De diminuer les émissions de gaz à effet de serre par la baisse de la consommation de carburant (40 à 50 % en semis direct*)
- La couverture permanente du sol permet de :
 - Nourrir l'activité biologique présente (biomasse laissée sur place),
 - Freiner l'eau : techniques des micro-barrages par les résidus de l'ancienne culture et infiltration de l'eau dans le sol par le couvert végétal permanent,
 - Limiter l'utilisation des produits phytosanitaires avec un couvert végétal qui va étouffer les adventices,
 - Limiter l'échauffement des sols et réduire l'évaporation par le mulch présent sur les parcelles.
 - Protéger le sol des agressions climatiques : températures extrêmes, impact des gouttes de pluie, etc.
- La rotation longue et diversifiée permet de :
 - Réduire la pression des bioagresseurs.

*Chiffres issus de l'article « l'agriculture de conservation et sa diffusion en France et dans le monde » de François Laurent.
(Source : <https://journals.openedition.org/> - 2015)



Mais semé dans un couvert de seigle plaqué au sol

Comment se lancer?

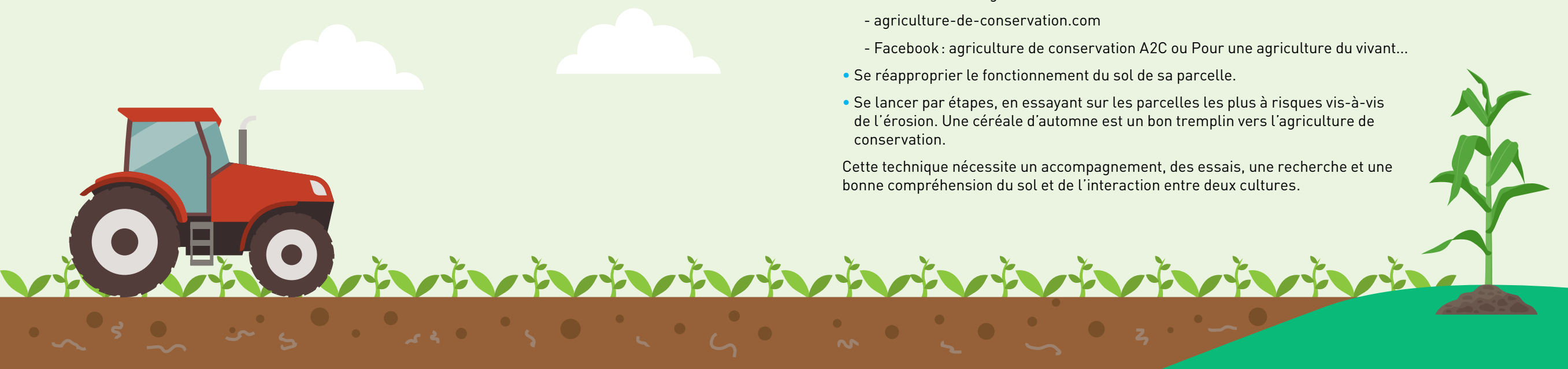
- Se former et s'informer autour de soi : rencontrer des exploitants en agriculture de conservation des sols, la Chambre d'agriculture, pour lever les freins et s'assurer une bonne transition. Cela implique de revoir le fonctionnement global de son exploitation en appliquant les 3 socles fondamentaux comme fil conducteur.

Plusieurs sites internet, blogs ou pages Facebook permettent de se renseigner et de poser des questions, comme par exemple :

- apad.asso.fr (association nationale avec des antennes locales)
- asso-base.fr-L-Agriculture-de-Conservation-.html
- agriculture-de-conservation.com
- Facebook : agriculture de conservation A2C ou Pour une agriculture du vivant...

- Se réapproprier le fonctionnement du sol de sa parcelle.
- Se lancer par étapes, en essayant sur les parcelles les plus à risques vis-à-vis de l'érosion. Une céréale d'automne est un bon tremplin vers l'agriculture de conservation.

Cette technique nécessite un accompagnement, des essais, une recherche et une bonne compréhension du sol et de l'interaction entre deux cultures.





Soja semé directement dans un couvert

À noter



La végétalisation des terres permet de lutter contre le dérèglement climatique (captage de CO₂ par les plantes, lutte contre l'érosion, préservation de la biodiversité des sols...).

Entre 15 à 20 % des agriculteurs de l'hexagone pratiquent l'agriculture de conservation des sols (à la date d'édition de cette fiche).

En agriculture de conservation, les émissions de gaz à effet de serre diminuent grâce à une baisse de la consommation de carburant de 40 à 50 %.

(Source : www.agriculture-de-conservation.com)



Attention, les techniques de semis direct sont souvent associées à l'utilisation d'herbicides tel que le glyphosate. Le rapport de l'évaluation des impacts des TCSL en France rédigé par l'ADEME, précise qu'un mulch, en surface, permet d'intercepter une grande partie des produits appliqués (jusqu'à 80 %). En effet, l'augmentation de la teneur en matière organique en non travail du sol favorise l'absorption des produits et l'activité microbienne permet une dégradation plus rapide de ces produits.



Syndicat des Eaux
et de l'Assainissement
Alsace-Moselle

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE MOSELLE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 10020 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 29 19

Équipe préservation et gestion
des ressources

03 88 71 60 83

helene.perrin@sdea.fr



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ALSACE

CHAMBRE D'AGRICULTURE ALSACE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 30022 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 17 17

Équipe agronomie sol érosion

03 88 73 20 20

olivier.rapp@alsace.chambagri.fr
remy.michael@alsace.chambagri.fr



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Centre Administratif
1 parc de l'Étoile
67076 STRASBOURG CEDEX

Équipe hydraulique douce

03 68 98 83 32

benedicte.petitjean@strasbourg.eu



Les bandes enherbées et bandes de cultures d'hiver

Enjeux

Les bandes de cultures sont des surfaces de faible largeur implantées en cultures d'hiver. Le couvert végétal dense de ces bandes, présent au moment des orages, freine la vitesse des écoulements boueux et offre des surfaces de dépôts aux sédiments.



*Bande enherbée en fond de talweg -
Berstett 2018*

Objectifs

- Freiner le ruissellement de l'eau
- Induire la sédimentation des boues
- Permettre l'infiltration de l'eau dans le sol

Principe

Les bandes enherbées (ou de cultures) sont positionnées perpendiculairement au ruissellement lorsque l'écoulement est diffus. Elles peuvent être implantées en bas de pente ou en milieu de pente pour créer un obstacle aux écoulements.

La largeur et la position de ces bandes sont définies en fonction de la topographie locale et de la configuration des parcelles. En règle générale, elles mesurent entre 10 et 20 m de large.

Le positionnement est étudié au cas par cas. Il prend en compte les chemins d'eau, les aspects pratiques et est concerté entre l'exploitant, le SDEA et la CAA.

Le SDEA et la CAA ont élaboré un protocole d'indemnisation des exploitants agricoles acceptant la mise en place d'une bande enherbée sur leurs parcelles. Le principe est d'indemniser la perte de récolte et de surface ainsi que la gêne occasionnée par cet aménagement.



Bande enherbée Eckwersheim 2019



Bande enherbée en fond de talweg

Quelques espèces intéressantes

- La fétuque élevée est une graminée robuste, adaptée à la plupart des conditions pédoclimatiques et pérenne. Ces tiges relativement épaisses lui confèrent une bonne résistance à la verse.
- Les bandes de cultures peuvent être semées en blé, orge ou colza... L'utilisation de l'avoine de printemps est une solution alternative : semée fin février, elle devient efficace dès le mois de mai.

Entretien

La convention d'hydraulique douce établie entre l'agriculteur et le SDEA prévoit que le fauchage de la bande enherbée ne soit pas effectué entre le **1^{er} avril et le 15 juin** afin d'obtenir une bande dense et haute pour la saison orageuse.

À noter



Pour maintenir la capacité d'infiltration de l'eau dans le sol, la circulation des engins agricoles sur ces bandes végétalisées en conditions humides est à éviter.

La réglementation impose une bande enherbée de 5 m de large en bord de cours d'eau qui permet de limiter le transfert direct de sédiments et de polluants. Cette dernière ne rentre pas dans le protocole d'indemnisation élaborée entre la Chambre d'agriculture et le SDEA. Ce protocole régit les droits et devoirs des différentes parties lors d'un aménagement indemnisable. La Chambre d'agriculture et le SDEA peuvent maintenant proposer une bande enherbée fleurie tout en gardant la densité recherchée pour lutter contre les coulées d'eaux boueuses.



Syndicat des Eaux
et de l'Assainissement
Alsace-Moselle

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE MOSELLE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 10020 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 29 19

Équipe préservation et gestion
des ressources

03 88 71 60 83

helene.perrin@sdea.fr



CHAMBRE D'AGRICULTURE ALSACE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 30022 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 17 17

Équipe agronomie sol érosion

03 88 73 20 20

olivier.rapp@alsace.chambagri.fr

remy.michael@alsace.chambagri.fr



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Centre Administratif
1 parc de l'Étoile
67076 STRASBOURG CEDEX

Équipe hydraulique douce

03 68 98 83 32

benedicte.petitjean@strasbourg.eu



Les fascines

Enjeux

Une fascine est un aménagement végétal constitué de fagots maintenus par des pieux disposés de façon perpendiculaire aux écoulements. Elles sont dites «vivantes» lorsque la plantation d'une haie y est associée. Elles permettent de filtrer l'eau et d'induire la sédimentation des boues et débris végétaux en cas de ruissellement de la parcelle.



Fonctionnement d'une fascine vivante - Mittelhausbergen

Objectifs

- Freiner les ruissellements de l'eau
- Filtrer l'eau
- Induire la sédimentation des boues

Principe

Il existe différents types de fascines :

- Mortes : composées de fagots et piquets de bois morts, leur durée de vie est estimée à 5 ans selon la fréquence des écoulements, la qualité des fagots et l'entretien.
- Vivantes : plus pérennes, car elles deviennent des haies. Elles sont donc à favoriser pour une question de durabilité et d'efficacité contre le ruissellement.

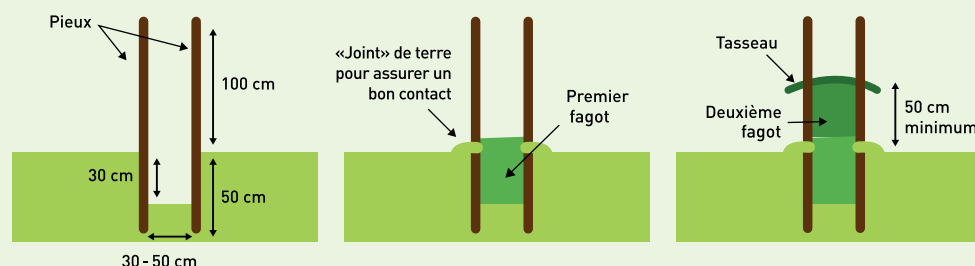
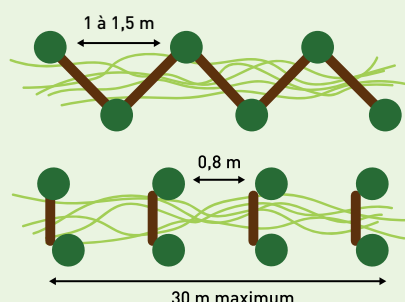
On distingue deux types de fascines vivantes :

- fascine morte couplée à une haie en aval
- fascine contenant des boutures de saules, via les piquets ou les fagots

Le positionnement des ouvrages est en général en travers d'un chemin d'eau, qu'il soit diffus ou concentré. L'implantation est à étudier pour chaque cas et doit prendre en compte les écoulements observés mais également les aspects pratiques. Le positionnement est validé en concertation avec l'exploitant.

Le positionnement des fascines peut être :

- Perpendiculaire au talweg, linéaire entre deux îlots de cultures
- En angle
- En bordure de parcelle ou de chemin.



Implantation d'une fascine - fiche n°12 de la Chambre d'agriculture - Seine-Maritime et Eure

Mise en place

1. Creuser un léger fossé.
2. Planter 2 rangées de pieux (acacia, chêne, châtaignier, saule blanc...) tous les 80 cm environ en vis-à-vis ou en décalé.
3. Placer les premiers fagots (merisier, hêtre, noisetier, cerisier sauvage, bouleau...) en contact avec le sol, dans le fossé.
4. Comblir les 2 rangées de piquets avec les autres fagots jusqu'à la hauteur souhaitée (inférieure à 1 m).
5. Consolider le tout en reliant les pieux avec une ligature au-dessus des fagots.

Entretien

- L'entretien de la fascine morte consiste à remplacer partiellement les fagots et les piquets après environ 4 à 5 ans de mise en place. Le remplacement presque total de la fascine sera nécessaire au bout de 8 ans d'installation.
- Pour la fascine vivante, il faut prendre en compte l'entretien de la haie (cf. fiche haies)
- Curer ou rehausser les fagots suite à un comblement

Le coût moyen de l'implantation s'élève à :

- 80€/ml pour une fascine morte seule,
- 125€/ml pour une fascine vivante. Cette dernière est durable par la présence de la haie. Les éléments inertes sont remplacés par les produits de taille et à terme sont retirés lorsque la haie assure seule le rôle de fascine.



Fascine morte ayant ralenti le ruissellement et intercepté la boue



Fascine vivante



Mobilisation d'une fascine vivante - Willgottheim 2019

À noter

La fascine est un aménagement rapide à mettre en place aux endroits stratégiques et efficace face aux effets des orages violents. Mais pour plus d'efficacité, elle peut être complétée par d'autres aménagements comme une bande enherbée en amont, ou couplée avec des techniques agricoles telles que le non labour, l'assolement concerté...



Syndicat des Eaux
et de l'Assainissement
Alsace-Moselle

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE MOSELLE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 10020 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 29 19

Équipe préservation et gestion
des ressources

03 88 71 60 83

helene.perrin@sdea.fr



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ALSACE

CHAMBRE D'AGRICULTURE ALSACE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 30022 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 17 17

Équipe agronomie sol érosion

03 88 73 20 20

olivier.rapp@alsace.chambagri.fr
remy.michael@alsace.chambagri.fr



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Centre Administratif
1 parc de l'Étoile
67076 STRASBOURG CEDEX

Équipe hydraulique douce

03 68 98 83 32

benedicte.petitjean@strasbourg.eu



Les haies

Enjeux

Les haies présentent de nombreux avantages tant sur leurs facultés anti-érosives que sur leurs intérêts pour la biodiversité et la composition du paysage. Afin d'assurer le rôle antiérosif, ces haies doivent présenter une densité importante de pieds à l'implantation. L'objectif est d'obtenir 60 tiges/m² une fois la haie développée.



Haie - Neugartheim



Exemple de taille de haie



Haie de Saule - Alteckendorf

Objectifs

- Freiner les ruissellements de l'eau
- Filtrer l'eau
- Permettre l'infiltration de l'eau dans le sol

Principe

Les essences choisies pour créer une haie dépendent principalement du mode d'entretien et des fonctions envisagées. Elles peuvent être composées de :

- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
- Noisetier (*Corylus avellana*)
- Viorne obier (*Viburnum opulus*)
- Viorne lantane (*Viburnum lantana*)
- Prunellier épine noire (*Prunus spinosa*)
- Houx (*Ilex aquifolium*)
- Lilas commun (*Syringa vulgaris*)
- Troène commun (*Ligustrum vulgare*)
- Cerisier à grappes (*Prunus padus*)
- Érable champêtre (*Acer campestre*)
- Chèvrefeuille des haies ou camerisier à balais (*Lonicera xylosteum*)
- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
- Groseillier à fleurs (*Ribes sanguineum*)

La position est étudiée pour chaque cas et doit prendre en compte les chemins d'eau. Le positionnement est validé en concertation avec l'exploitant. Pour assurer son rôle antiérosif, la haie doit être perpendiculaire à l'écoulement, donc au vallon ou au versant. Elle peut-être positionnée le plus en amont possible dans le bassin versant avant que les eaux ne se concentrent ou bien en fond de vallon plat, où l'eau stagne.



Mise en place

Lors des premières installations, les haies étaient proposées avec 6 plants/ml. Afin d'augmenter l'efficacité et obtenir plus de tiges/ml à terme, elles sont actuellement mises en place avec 9 plants/ml.

Lors de son installation, la haie peut être protégée par :

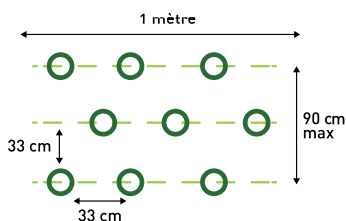


Schéma type d'implantation d'une haie

- Un paillage biodégradable de type jute de coco pour limiter la concurrence des adventices, maintenir le sol chaud et humide et ainsi limiter l'entretien de la haie,
- Du répulsif à gibier biologique ou des protections autour des jeunes plants pour limiter les dégâts de la faune sauvage (lièvres, chevreuils) les premières années.

Pour plus d'efficacité, les haies peuvent être couplées à des bandes enherbées ou des fascines.

Entretien

L'entretien d'une jeune haie (1 à 5 ans) diffère de l'entretien d'une haie ancienne.

- 1 - **De la 1^{re} à la 3^e année :** désherbage manuel 2 à 3 fois par an selon la présence de paillage, lors de l'installation de l'aménagement accompagné d'arrosage si nécessaire.
- 2 - **3^e année :** taille des plants au niveau du sol afin qu'ils rejettent. Cette taille s'accompagne toujours de désherbage manuel pour ne pas étouffer les plants.
- 3 - **4^e année :** désherbage si nécessaire (plants insuffisamment vigoureux).
- 4 - **5^e année :** taille en hauteur et largeur.
- 5 - **Une fois la 5^e année passée :** une taille tous les 2 ans environ, selon les espèces mises en place.

Coût

L'implantation d'une haie présente un coût d'environ 75€/ml selon les essences choisies et l'ajout ou non de jute de coco/mulch pour limiter le désherbage. Toutefois la pérennité de cet aménagement en fait l'un des choix les plus judicieux en termes de lutte contre l'érosion.

À noter

La haie anti-érosive ne nécessite pas d'être haute mais large (1,50 m de haut maximum et 90 cm de largeur au niveau du sol). La largeur augmentera avec l'âge de la haie pouvant atteindre 2 m environ. L'entretien consiste à tailler en cépée, c'est à dire de couper à 0/10 cm les plants ayant bien repris après l'implantation. Cette taille doit s'effectuer vers la 3^e année d'implantation de la haie. Les plants âgés de 2 ou 3 ans seront taillés manuellement et le bois de taille remplacé à l'amont ou dans la haie pour jouer le rôle de fascine naturelle.

Plus la haie est dense aux pieds, plus son efficacité hydraulique et faunistique est importante. La faune terrestre et aviaire préfère les haies denses pour se cacher.



Syndicat des Eaux
et de l'Assainissement
Alsace-Moselle

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE MOSELLE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 10020 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 29 19

Équipe préservation et gestion
des ressources

03 88 71 60 83

helene.perrin@sdea.fr



CHAMBRE D'AGRICULTURE ALSACE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 30022 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 17 17

Équipe agronomie sol érosion

03 88 73 20 20

olivier.rapp@alsace.chambagri.fr
remy.michael@alsace.chambagri.fr



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Centre Administratif
1 parc de l'Étoile
67076 STRASBOURG CEDEX

Équipe hydraulique douce

03 68 98 83 32

benedicte.petitjean@strasbourg.eu



Les haies de miscanthus

Enjeux

Le miscanthus est une plante herbacée pérenne de près de 3 m de haut. Il représente un dispositif très efficace grâce à la forte rigidité et densité des tiges. Il peut être planté en bandes, aux mêmes endroits stratégiques que les fascines, voire sur des parcelles entières.



Bande de miscanthus

Objectifs

- Freiner les ruissellements de l'eau
- Induire la sédimentation des boues
- Permettre l'infiltration de l'eau dans le sol

Principe

La position, étudiée pour chaque cas, doit prendre en compte les chemins d'eau et plusieurs aspects pratiques à éviter :

- Le long des chemins pour conserver l'accès aux parcelles
- Le long des habitations
- À proximité d'un cours d'eau

Les bandes de miscanthus sont positionnées en travers des chemins d'eaux boueuses, dans les talwegs ou en aval des pentes. Il peut rester en place durant au moins 20 ans. Le positionnement est validé en concertation avec le SDEA, l'exploitant et la Chambre d'agriculture d'Alsace.

Une bande de miscanthus permet d'intercepter les coulées de boues dès 3 m de large.

Pour bien réussir son implantation, il est important de :

Utiliser exclusivement l'hybride Giganteus qui ne présente pas de risque invasif (pas de drageonnage souterrain et absence de production de graines).



- Soigner l'implantation dans un sol exempt de mauvaises herbes pour limiter la concurrence avec les adventices
- Affiner le sol par un labour moyen (15 à 30 cm)
- Planter au mois d'avril sur un sol ressuyé et suffisamment réchauffé (8-10 °C)
- Utiliser une planteuse à pomme de terre ou à tabac
- Planter les rhizomes à une densité de 20 - 30 000 rhizomes/ha positionnés à une profondeur de 10 - 15 cm
- Désherber les deux premières années uniquement
- Ne pas implanter le long des cours d'eaux



Coût

Le SDEA prend en charge l'implantation du miscanthus. L'exploitant s'engage via une convention à entretenir la bande de miscanthus. Le coût à l'implantation est en moyenne de 500€/are.



Densité des pieds de miscanthus



Bande de miscanthus - Eckwersheim

Entretien

La bande de miscanthus ne nécessite pas d'entretien particulier. Selon la reprise des rhizomes, le SDEA peut-être amené à demander le broyage aux exploitants afin de replanter manuellement.

À noter



Le miscanthus peut être valorisé selon différents modes : énergie (chaudière biomasse), paillage de massifs, litière pour animaux d'élevage ou en énergie de chauffage.

Il est recommandé d'éviter de planter le miscanthus à proximité des habitations car les feuilles desséchées sont emportées par le vent durant l'hiver et peuvent engendrer des désagréments pour les riverains.



Syndicat des Eaux
et de l'Assainissement
Alsace-Moselle

SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE MOSELLE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 10020 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 29 19

Équipe préservation et gestion
des ressources

03 88 71 60 83

helene.perrin@sdea.fr



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ALSACE

CHAMBRE D'AGRICULTURE ALSACE

Espace Européen de l'Entreprise
CS 30022 Schiltigheim
67013 STRASBOURG CEDEX
03 88 19 17 17

Équipe agronomie sol érosion

03 88 73 20 20

olivier.rapp@alsace.chambagri.fr
remy.michael@alsace.chambagri.fr



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

Centre Administratif
1 parc de l'Étoile
67076 STRASBOURG CEDEX

Équipe hydraulique douce

03 68 98 83 32

benedicte.petitjean@strasbourg.eu

