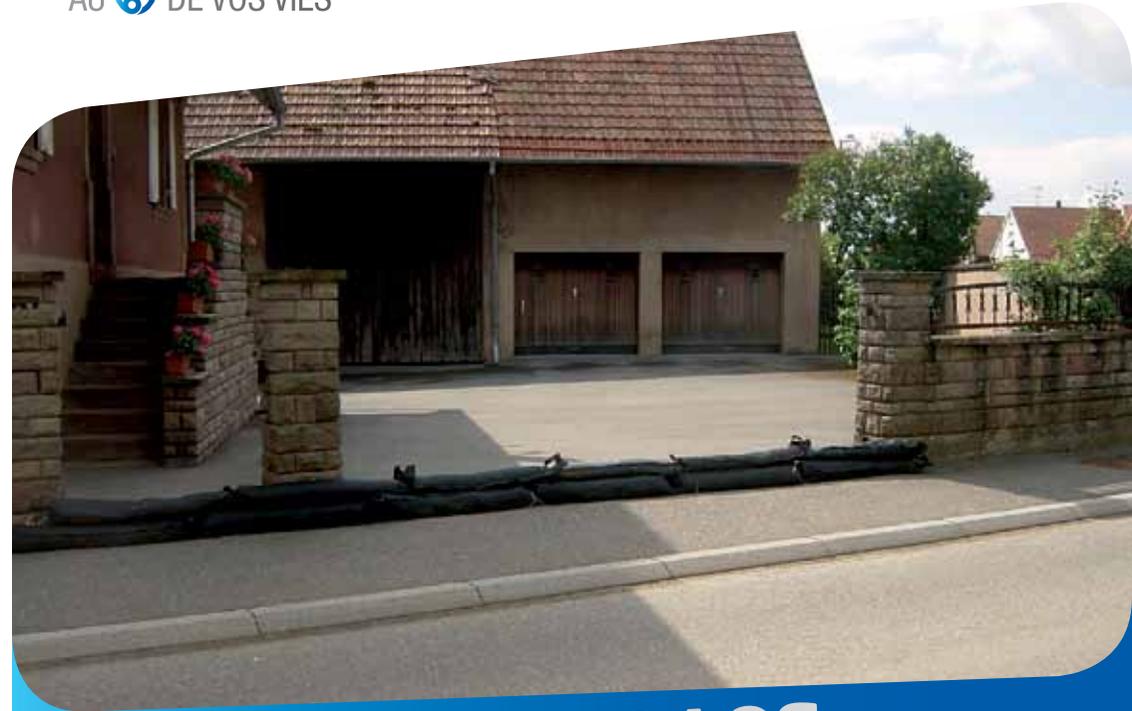


LE CONSEIL GÉNÉRAL DU BAS-RHIN  
AU  DE VOS VIES

Direction de la Communication CG Bas-Rhin / Mars 2011 / Photos : Chambre d'agriculture du Bas-Rhin - DAERE C667 - Thinkstock



## LUTTER CONTRE LES COULÉES D'EAU BOUEUSE

→ LE CONSEIL GÉNÉRAL DU BAS-RHIN  
ET LA CHAMBRE D'AGRICULTURE  
VOUS ACCOMPAGNENT POUR  
TROUVER DES SOLUTIONS.

# INFO+



CONSEIL GÉNÉRAL DU BAS-RHIN  
HÔTEL DU DÉPARTEMENT  
Place du Quartier Blanc / 67964 STRASBOURG cedex 9  
Tél. : 03 88 76 67 67 / Fax : 03 88 76 67 97

[www.bas-rhin.fr](http://www.bas-rhin.fr)

PÔLE DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES  
DIRECTION DE L'AGRICULTURE, DE L'ESPACE  
RURAL ET DE L'ENVIRONNEMENT

→ SERVICE RIVIÈRES  
03 69 20 75 20



[www.bas-rhin.fr](http://www.bas-rhin.fr)



# NOS PARTENAIRES



CHAMBRE D'AGRICULTURE  
*Bas-Rhin*

## CHAMBRE D'AGRICULTURE DU BAS-RHIN

- **ESPACE EUROPÉEN DE L'ENTREPRISE**  
BP 30022 Schiltigheim  
67000 STRASBOURG Cedex  
03 88 19 17 17 / m.batt@bas-rhin.chambagri.fr



Agence de l'eau  
*Rhin-Meuse*

## AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE

- **LE LONGEAU**  
Route de Lessy - Rozérieulles  
BP 30019  
57161 MOULINS LES METZ  
03 87 34 47 00 / bessaguet@eau-rhin-meuse.fr

# INTRODUCTION

Les moyens de lutte sont présentés en 8 fiches techniques :

## GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LE PAYSAGE AGRICOLE

- L'assolement concerté
- Les techniques culturales sans labour
- Les bandes enherbées

## GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LE BASSIN VERSANT

- Le bassin de rétention
- La fascine
- Le talus / fossé

## GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LE PAYSAGE URBAIN

- La protection de la zone bâtie
- Les protections individuelles



# 01



## QUELQUES CHIFFRES

10 ares de terrain produisent  $50 \text{ m}^3$  d'eau pour un orage de 50 mm ce qui correspond à 50 cm de hauteur d'eau sur une surface de  $100 \text{ m}^2$ .



*Protection d'une descente de garage.*

### NOTRE CONSEIL

SI L'ENTRÉE D'EAU EST INÉVITABLE OU N'ENGENDRE PAS DE DÉGÂTS, IL EST PRÉFÉRABLE DE LAISSER UNE VOIE DE PASSAGE SUR SA PROPRIÉTÉ.

## AVERTISSEMENT

Il n'est pas possible de faire ce que l'on veut avec les écoulements. Les articles 640 et 641 du Code civil définissent les domaines d'actions possibles dès que « la main de l'homme » intervient. Ainsi, il convient de respecter le libre écoulement des eaux des fonds supérieurs vers les fonds inférieurs et de ne pas aggraver la servitude des fonds inférieurs.

## LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES

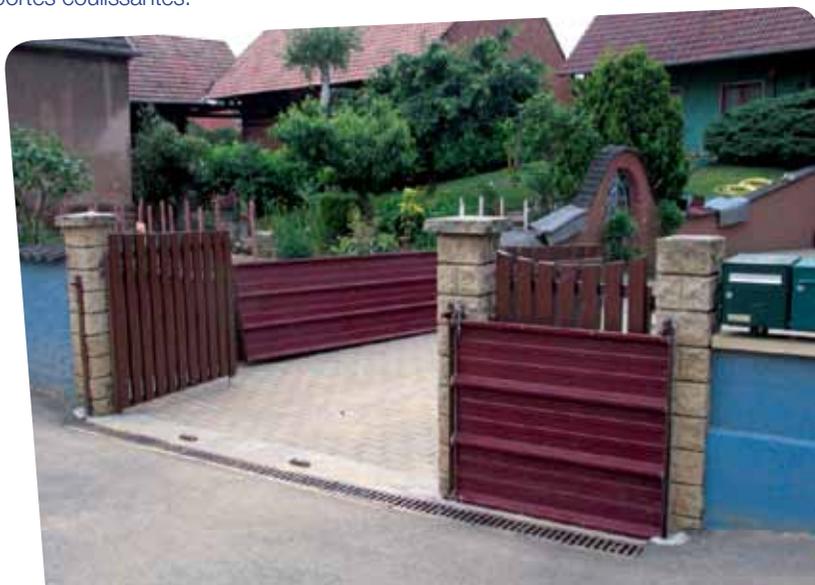
Quelques idées :

- Modification du profil d'entrée de garage
- Sacs de sable.



À Ettendorf Ringeldorf.

- Clapet anti-retour pour éviter le retour des eaux de canalisation
- Murets, portes coulissantes.



# LES COULÉES D'EAU BOUEUSE

## C'EST QUOI ?

UNE COULÉE D'EAU BOUEUSE EST UN ÉCOULEMENT D'EAU FORTEMENT CHARGÉ EN TERRE, QUI RÉSULTE DU RUISSELLEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR DES PARCELLES AGRICOLES. ELLE EST IMPRÉVISIBLE ; LE LIEU, LA DATE ET L'INTENSITÉ SONT TOTALEMENT ALÉATOIRES.

## LES ORIGINES DES COULÉES

Il n'y a pas une origine aux coulées d'eau boueuse mais des origines. C'est une conjonction de plusieurs facteurs qui est responsable des coulées d'eau boueuse :

- pluies diluviennes de plus en plus fréquentes,
- changement des assolements depuis les trente dernières années (dominance de plus en plus forte pour les cultures de printemps au détriment des cultures d'hiver),
- diminution du bétail et donc des surfaces fourragères (les prairies),
- spécialisation des cultures (moins d'hétérogénéité spatiale),
- étalement des communes,
- aménagement et développement urbain inapproprié à la problématique des coulées d'eau boueuse,
- modification des ouvrages de canalisation des eaux de ruissellement...

UNE COULÉE D'EAU BOUEUSE EST LE RÉSULTAT DE LA CONJONCTION ENTRE DES FACTEURS NATURELS ET DES INTERVENTIONS DE L'HOMME SUR SON ENVIRONNEMENT.



# PROTECTIONS INDIVIDUELLES

## FICHE TECHNIQUE N° 8

### GESTION DES EAUX DE RUISSellement DANS LE PAYSAGE URBAIN

SUIVANT L'IMPLANTATION ET L'ARCHITECTURE DU BÂTI, L'INONDATION DES PROPRIÉTÉS PEUT ÊTRE FAVORISÉE. AINSI, IL CONVIENT NON SEULEMENT DE PRENDRE EN COMPTE LA CIRCULATION DE L'EAU DANS LES NOUVEAUX PROJETS DE CONSTRUCTION, MAIS AUSSI DE PROTÉGER LE BÂTI ACTUEL PAR DIFFÉRENTS MOYENS DE PRÉVENTION.

## L'OBJECTIF

Limiter l'entrée d'eau dans sa propriété.

AGIR POUR SE PROTÉGER C'EST TOUT D'ABORD PASSER PAR UNE ÉTAPE DE RÉFLEXION QUI DÉBOUCHERA SUR DES MESURES ADÉQUATES EN FONCTION DES SITUATIONS.



## SE POSER LES BONNES QUESTIONS

- Quelles sont les entrées d'eau dans ma propriété ?
- Quels sont les chemins d'eau dans ma propriété ?
- Quelles sont les solutions les plus efficaces pour lutter contre ce phénomène ?

## LES FOSSÉS BUSES

L'ouverture de certains fossés buses au sein de la zone bâtie permet de diminuer le risque de débordement en augmentant les capacités d'évacuation, voire en stockant temporairement une partie de l'eau. Il est également important de les entretenir régulièrement afin de garantir leur efficacité.



## ÉVITER LES EMBÂCLES



Les embâcles sont par définition des bouchons de débris divers et variés qui obstruent les différents systèmes d'évacuation d'eau pluviale.

Des dispositifs peuvent être mis en place afin d'éviter les accumulations au niveau des buses ou des grilles de sécurité.

On peut par exemple battre des pieux formant un piège à embâcles dans une zone vulnérable.

*Pour toutes autres questions sur les aménagements urbains préconisés pour la problématique des coulées d'eau boueuse se référer au complément du guide d'aménagement durable rédigé par la DTAT (ex DHAU - Conseil Général 67).*

## LE PRINTEMPS, UNE PÉRIODE PROPICE

En Alsace, les coulées d'eau boueuse se produisent généralement au printemps lors d'épisodes orageux. A cette période, les cultures de printemps tel que le maïs, les betteraves ou encore les asperges ainsi que des cultures permanentes telles que le houblon, présentent des sols nus ou avec une couverture végétale très peu développée. De ce fait, le sol se désagrège plus facilement sous l'action de la pluie et se laisse éroder ou tend à former une croûte de battance favorisant le ruissellement.

## Le RISQUE « COULÉE D'EAU BOUEUSE »

Un certain nombre d'enjeux vulnérables (érosion et fertilité du sol, infrastructures humaines, environnement etc.) sont exposés au phénomène de coulée d'eau boueuse. Cet aléa naturel peut engendrer des impacts négatifs sur les différents éléments se trouvant sur son chemin, et représente donc un danger non négligeable pour nos communautés.

Les impacts, suite au passage d'une coulée d'eau boueuse, sont matériels, économiques, humains, environnementaux, etc.



# Les clés POUR TROUVER DES SOLUTIONS

## QUI PEUT AGIR ?

Aucune profession ne détient à elle seule toutes les clés pour trouver la solution :

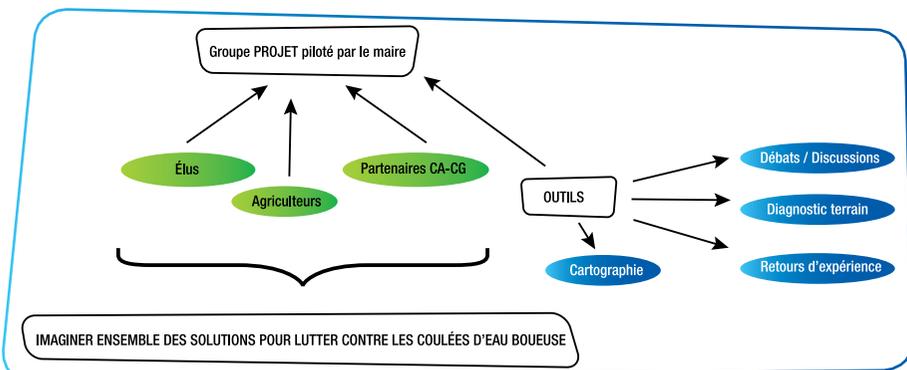
- agriculteurs,
- urbanistes,
- ingénieurs experts,
- personnel des collectivités ou des services de l'Etat,
- élus,
- porteurs de projets économiques,
- ou simples particuliers.

TOUS SONT INVITÉS À METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS COMPLÉMENTAIRES POUR FAIRE FACE À CES ALÉAS CLIMATIQUES DONT L'INTENSITÉ ACCRUE ET LA FRÉQUENCE SEMBLENT SE CONFIRMER.

## COMMENT AGIR ?

Il est indispensable de mettre en place un groupe de travail afin de mener des actions concertées pour chaque bassin versant. Des solutions peuvent ainsi être trouvées ensemble par le biais :

- d'études hydrauliques,
- de diagnostics de terrain,
- de débats publics,
- de retours d'expériences...



## NOTRE CONSEIL

EVITER LES SOUS-SOLS ET LES DESCENTES DE GARAGES POUR LES NOUVELLES CONSTRUCTIONS SITUÉES DANS LES ZONES D'ÉCOULEMENTS.

## QUELQUES CHIFFRES

Si le réseau est équipé de buse d'un diamètre de 1m20, l'évacuation de l'eau au maximum est d'un débit de 1,8 m³/s. Une pluie de 50mm en 1h sur un bassin versant de 50 ha peut générer jusqu'à un débit de 5 m³/s. La différence entre la capacité du réseau et le débit généré par le bassin versant va ainsi se déverser sur les voiries.



À Soultz.

## La CONCEPTION

### DE LA VOIRIE

La voirie est souvent le chemin que le surplus d'eau emprunte. Il est ainsi recommandé de privilégier un profil en V pour les voiries, afin de ne pas déverser l'eau dans les propriétés desservies, en guidant au mieux le flux d'écoulement.



## Les AVALOIRS

Les avaloirs permettent l'évacuation des eaux de ruissellement. Il faut ainsi les entretenir régulièrement afin d'éviter au maximum qu'ils ne se retrouvent obstrués au niveau des grilles.



## agir

### À TOUS LES NIVEAUX

Les coulées d'eau boueuse naissent au niveau des espaces agricoles, puis empruntent des chemins déterminés avant de menacer directement les enjeux. Afin de diminuer le niveau de risque que représentent les coulées d'eau boueuse pour nos communautés, il convient d'intervenir simultanément au niveau de la circulation hydraulique, de l'espace agricole et de l'aménagement urbain.

#### HYDRAULIQUE

Agir sur la circulation de l'eau



#### AGRICOLE

Agir sur le paysage agricole



#### URBANISME

Agir sur le paysage urbain



## agir

### À TOUTES LES ÉCHELLES

Pour rester cohérent sur l'ensemble du territoire, il faut tout d'abord éviter de reporter le problème ailleurs. De plus, il est nécessaire d'agir à différentes échelles d'intervention :

- échelle communale,
- échelle intercommunale,

- échelle départementale,
- échelle du bassin versant.



# La PROTECTION de la ZONE BÂTIE

FICHE TECHNIQUE N° 7

GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LE PAYSAGE URBAIN

LES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT PLUVIAUX NE SONT PAS DIMENSIONNÉS POUR INTERCEPTER LA TOTALITÉ DE L'EAU DU BASSIN VERSANT LORS DE PLUIES D'ORAGES INTENSES. DE CE FAIT, L'EAU NON CAPTÉE PAR LE RÉSEAU SE RETROUVE SUR LES VOIRIES ET DANS LES PROPRIÉTÉS ADJACENTES. AFIN DE PRÉVENIR CES DÉSORDRES, IL CONVIENDRAIT DE CRÉER DES CHEMINS OÙ L'EAU POURRAIT S'ÉCOULER SANS MENACER LES DIFFÉRENTS ENJEUX.

## L'OBJECTIF

Gérer la circulation de l'eau boueuse au sein de la commune.



AGIR SUR LES INFRASTRUCTURES DE LA ZONE BÂTIE, C'EST AGIR À LA FOIS SUR LES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT, LA CONCEPTION DES VOIRIES ET LES ZONES DE CIRCULATION DE L'EAU.

## Le fossé ou la noue

Un fossé ou une noue est un endroit creux qui permet de recueillir, de retenir et de diriger les eaux issues d'une coulée d'eau boueuse. L'eau est ainsi évacuée par un exutoire (réseau ou ruisseau) et par infiltration.

## DIMENSIONNEMENT - CONCEPTION

Engazonner le plus rapidement possible pour garantir la stabilité des aménagements.

### TALUS

Décaper la terre végétale sous le talus pour bien l'ancrer dans le sol puis recompacter la terre à la pelleuse en la recouvrant d'une terre végétale.



### FOSSÉ ET NOUE ENHERBÉE

- Envisager le fossé ou la noue enherbée pour des bassins versants de pente faible ( $\leq 2\%$ )
- Préférer les formes trapézoïdales pour les fossés. Cela favorise l'installation et le développement de la végétation qui stabilise les berges.
- Ne pas surcreuser la section du fossé ou de la noue : il est préférable qu'il déborde en cas d'arrivée d'eau trop importante pour limiter l'impact en aval.
- Associé à des redents (petites buttes transversales) ou des fascines, un fossé ou une noue peut retenir l'eau plus longtemps, favorisant davantage son infiltration.

#### NOS CONSEILS

- ▶ POUR ÉVITER LE COMblement DES FOSSÉS-TALUS, IL EST SOUHAITABLE DE **RETENIR AU MAXIMUM LES SÉDIMENTS EN AMONT DE CES OUVRAGES** PAR DES MESURES COMPLÉMENTAIRES.
- ▶ **L'ASSOCIATION FOSSÉ/TALUS AUGMENTE L'EFFICACITÉ DE L'OUVRAGE.**

# LES MOYENS DE LUTTE

CONTRE LES COULÉES D'EAU BOUEUSE

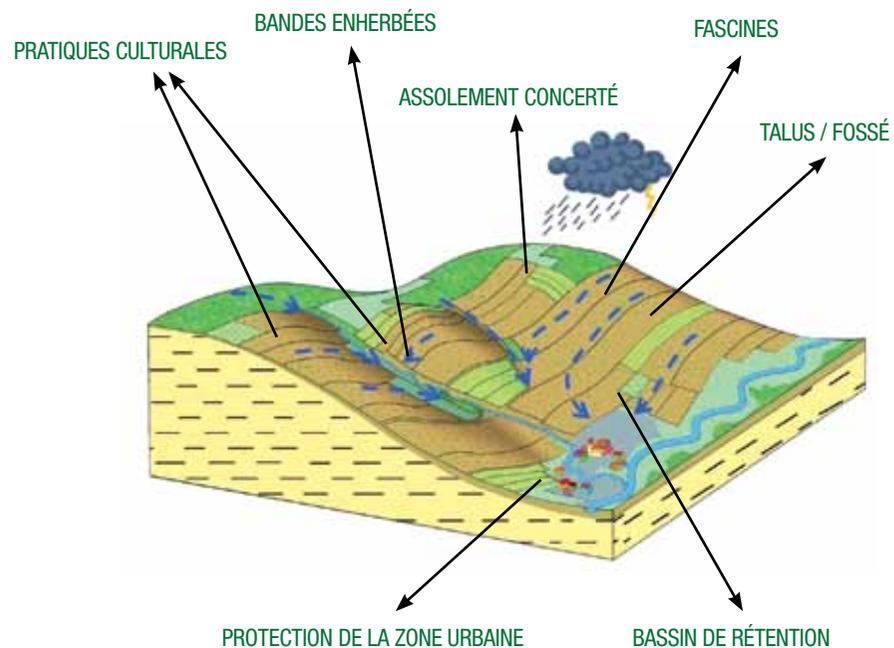
## à chaque BASSIN VERSANT sa SOLUTION

COMBINER LES SOLUTIONS AU SEIN DU BASSIN VERSANT OU JOUER SUR LEUR COMPLÉMENTARITÉ : EN RÉALITÉ, IL N'Y A PAS DE SOLUTION UNIVERSELLE.

# IMAGINER DES SOLUTIONS

ENSEMBLE

De l'amont ..... vers l'aval



# Le TALUS OU FOSSÉ

FICHE TECHNIQUE N° 6

## GESTION DES EAUX DE RUISSellement DANS LE BASSIN VERSANT

POUR ÊTRE EFFICACE DANS LA RÉDUCTION DU RISQUE ENGENDRÉ PAR LES COULÉES D'EAU BOUEUSE, IL EST NÉCESSAIRE DE CONTRÔLER LES ÉCOULEMENTS D'EAU DÈS L'AMONT DU BASSIN VERSANT. IL EXISTE AINSI DIFFÉRENTS OUVRAGES QUI PERMETTENT DE JOUER CE RÔLE.

## Les OBJECTIFS

- Contrôler les flux d'eau
- Ecrêter les flux d'eau
- Favoriser l'infiltration

### À NOTER

IL N'EST PAS POSSIBLE DE FAIRE CE QUE L'ON VEUT AVEC LES ÉCOULEMENTS. LES ARTICLES 640 ET 641 DU CODE CIVIL DÉFINISSENT LES DOMAINES D'ACTIONS POSSIBLES DÈS QUE « LA MAIN DE L'HOMME » INTERVIENT. AINSI, IL CONVIENT DE RESPECTER LE LIBRE ÉCOULEMENT DES EAUX DES FONDS SUPÉRIEURS VERS LES FONDS INFÉRIEURS ET DE NE PAS AGGRAVER LA SERVITUDE DES FONDS INFÉRIEURS.



## Le TALUS

Un talus est une levée de terre qui, localisée sur le chemin d'écoulement, permet de dévier et de guider le ruissellement. Il peut générer une zone inondable. L'évacuation de l'eau se fait ainsi par un côté du talus qui aura été défini afin de minimiser le risque encouru en aval. On peut imaginer de rehausser certains chemins pour créer ce type de talus.

## La Haie, UNE SOLUTION COMPLÉMENTAIRE À LA FASCINE

Les haies présentent de nombreux avantages dans la lutte contre les coulées d'eau boueuse, surtout quand elles sont associées aux autres éléments constitutifs du paysage. En effet, elles ralentissent l'érosion des sols, favorisent l'infiltration, filtrent et régulent la circulation de l'eau. Tous ces avantages montrent l'importance, non seulement de **préserver les haies existantes**, mais aussi de favoriser leur implantation. Cependant, il est important d'y associer d'autres ouvrages filtrants comme les bandes enherbées ou les fascines afin de la rendre plus efficace.



# L'ASSOLEMENT CONCERTÉ

## FICHE TECHNIQUE N° 1

### GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LE PAYSAGE AGRICOLE

L'ASSOLEMENT CONCERTÉ CONSISTE À RÉALISER UNE MOSAÏQUE DE CULTURES RÉPARTIES JUDICIEUSEMENT DANS LE BASSIN VERSANT. LES CULTURES D'HIVER SONT INTERCALÉES ENTRE LES CULTURES DE PRINTEMPS LE LONG DES CHEMINS D'EAU.

C'EST UNE DÉMARCHÉ QUI IMPLIQUE LA CONCERTATION DE TOUS LES AGRICULTEURS EXPLOITANT SUR LE MÊME BASSIN VERSANT. CE TRAVAIL DE GROUPE EST RÉALISÉ UNE FOIS PAR AN. UNE CARTE DE L'ASSOLEMENT PRÉVISIONNEL EST ÉTABLIE ET CHAQUE AGRICULTEUR S'ENGAGE ENSUITE À RESPECTER L'ASSOLEMENT VALIDÉ PAR LE GROUPE PROJET.

### LES OBJECTIFS

- Freiner le ruissellement de l'eau
- Éviter l'arrachement de terre
- Favoriser la sédimentation

#### NOTRE CONSEIL

POUR OBTENIR UNE EFFICACITÉ OPTIMALE, IL EST SOUHAITABLE D'ATTEINDRE 50 % DE CULTURES D'HIVER SUR LE BASSIN VERSANT.



## LA FRAGILITÉ

### DES CULTURES DE PRINTEMPS

À l'arrivée des orages qui peuvent survenir dès début mai, les cultures de printemps sont peu développées. Les racines peu ancrées et les jeunes pousses ne peuvent résister aux flux d'eau qui emportent alors la terre fine.

## L'IMPORTANCE ET L'EFFICACITÉ

### DES CULTURES D'HIVER



Bien développées au printemps, à l'arrivée des orages, elles agissent comme de véritables filtres. Elles ralentissent les flux d'eau et permettent la sédimentation des débris végétaux et des particules terreuses, entraînés par le flux d'eau. Les cultures d'hiver peuvent être notamment du blé, de l'orge ou du colza.

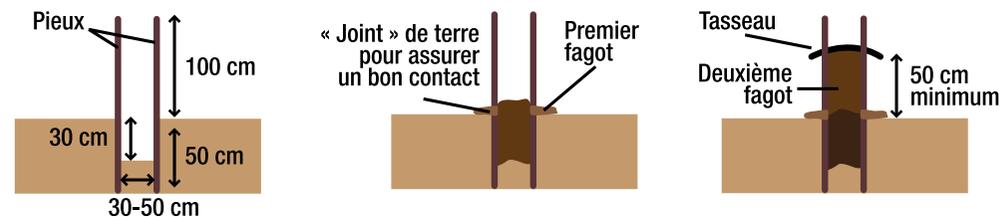
#### À NOTER

L'ASSOLEMENT CONCERTÉ EST UNE DES SOLUTIONS EFFICACES POUR LUTTER CONTRE L'ÉROSION DES SOLS ET LES COULÉES D'EAU BOUEUSE. CETTE DÉMARCHE DOIT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE COMPLÉTÉE AVEC D'AUTRES MESURES.

## LA TECHNIQUE

### DE MISE EN PLACE D'UNE FASCINE

1. Creuser un léger fossé
2. Mettre en place deux rangées de pieux positionnés tous les 80cm environ en vis-à-vis, enfoncés de 50cm
3. Poser le premier fagot bien en contact avec le sol
4. Comblar les deux rangées de pieux avec d'autres fagots jusqu'à la hauteur souhaitée (inférieure à 1m)
5. Consolider le tout en reliant les pieux avec une ligature au-dessus des fagots



## SURFACE COUVERTE

Une fascine est susceptible de maîtriser l'eau en provenance de 3 à 5 ha (suivant les spécificités locales et les conditions météorologiques).

#### L'ENTRETIEN DE LA FASCINE

Si le dépôt de terre est peu important, un simple travail du sol suffit.

Si le dépôt est plus important, trois possibilités sont envisageables :

- Rehaussement de la fascine de la hauteur d'un fagot
- Curage du dépôt
- Recherche de nouvelles solutions mieux adaptées au site.

Une fascine vivante nécessite une taille par an. Une astuce consiste à repiquer des boutures afin de densifier la haie.

#### À NOTER

LA FASCINE EST UN AMÉNAGEMENT D'URGENCE, NON PÉRENNE QUI EST IMMÉDIATEMENT EFFICACE FACE AUX ORAGES VIOLENTS, MAIS QUI DOIT ÊTRE ACCOMPAGNÉ D'AUTRES SOLUTIONS. PAR EXEMPLE, LE FAIT DE DISPOSER LA FASCINE SUR UNE BANDE ENHERBÉE PERMET D'AMÉLIORER SON EFFICACITÉ. ON PEUT ÉGALEMENT IMAGINER LA MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME HAIE / TALUS / FOSSÉ / BANDE ENHERBÉE.

## LES DIFFÉRENTS TYPES DE FASCINES

### → Fascine morte

La fascine est réalisée à partir de bois mort. Sa durée de vie varie de 2 à 4 ans en fonction du nombre d'événements qu'elle subit, de son entretien et de la nature des fagots.

### → Fascine vivante

C'est une fascine morte combinée à de la matière vivante (des boutures de saules, des plantations d'arbustes, des pieux en bois vivant, etc.). A terme, la fascine vivante devient une haie. Ce type de fascine est plus pérenne dans le temps.

### → Nature du bois

#### Pieux

- > Acacia
- > Chêne
- > Châtaigner
- > Saule blanc

#### Nature des boutures

- > Saule pourpre
- > Saule amandier
- > Saule cendré
- > Autres saules...

#### Fagot de bois tendre

- > Merisier
- > Hêtre
- > Noisetier
- > Cerisier sauvage
- > Bouleau

#### Nature des arbustes

- > Cornouiller sanguin
- > Sureau
- > Viorne aubier



# LES TECHNIQUES CULTURALES SANS LABOUR

## FICHE TECHNIQUE N° 2

### GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LE PAYSAGE AGRICOLE

LES TECHNIQUES CULTURALES SANS LABOUR SONT DÉFINIES PAR L'ENSEMBLE DES PRATIQUES CULTURALES SANS RETOURNEMENT DU SOL. LE NON LABOUR EST PRATiqué SANS INTERRUPTION SUR TOUTES LES CULTURES DE LA ROTATION (ABANDON DÉFINITIF DE LA CHARRUE).

Ces itinéraires techniques peuvent intégrer :

- Un travail superficiel (2 à 15 cm)
- Un travail profond (15 à 30 cm)

## LES OBJECTIFS

Freiner le ruissellement de l'eau, pour :

- Maintenir les débris végétaux en surface (25 à 30 % de la surface couverte) pour lutter contre le ruissellement
- Augmenter le taux de matière organique des sols pour :
  - > Augmenter la stabilité structurale
  - > Augmenter la perméabilité des sols
  - > Favoriser l'activité biologique
  - > Lutter contre l'érosion des sols



## NOS CONSEILS POUR RÉUSSIR LE PASSAGE AU **NON LABOUR**

- CONNAÎTRE SON SOL ET SES CARACTÉRISTIQUES : ARGILEUX, LIMONEUX OU SABLEUX, TAUX D'HUMUS, HYDROMORPHIE...
- S'ASSURER D'UNE BONNE STRUCTURE DE SON SOL : LA RÉDUCTION DU TRAVAIL DU SOL NE PEUT S'ENVISAGER QUE SUR UN SOL STRUCTURÉ (NON COMPACTÉ)
- SE FORMER : RENCONTRER DES AGRICULTEURS QUI ONT DÉJÀ MIS EN ŒUVRE CES TECHNIQUES
- EXPÉRIMENTER EN UTILISANT D'ABORD LES OUTILS PRÉSENTS SUR L'EXPLOITATION
- OBSERVER ET SUIVRE SOUVENT L'ÉTAT DES CULTURES
- CHANGER DE REPÈRES VISUELS : LE DÉVELOPPEMENT DES CULTURES EN NON LABOUR EST DIFFÉRENT DES CULTURES CONDUITES EN LABOUR
- SAVOIR ÊTRE PERSÉVÉRANT : LES EFFETS POSITIFS DU NON LABOUR NE SONT PERCEPTIBLES QU'APRÈS QUELQUES ANNÉES



Semis maïs culture sans labour.

# Les Fascines

## FICHE TECHNIQUE N° 5

### GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LE BASSIN VERSANT

LES FASCINES SONT UN OUVRAGE VÉGÉTAL CONSTITUÉ DE FAGOTS DE BOIS EMPILÉS, FIXÉS AU SOL ENTRE DEUX RANGÉES DE PIQUETS. ELLES AGISSENT COMME UN FILTRE EN PIÉGEANT LA TERRE ET LES DÉBRIS VÉGÉTAUX.

## Les OBJECTIFS

- Ralentir les flux d'eau dans les talwegs
- Filtrer les débris végétaux
- Favoriser le dépôt des sédiments

## La POSITION DE La FASCINE

Toujours positionner la fascine sur les chemins d'eau soit :

- En limite de parcelle
- En bord de chemin
- Linéaire
- En angle en bas de parcelle



À Ettendorf.

## LES ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

Les articles **R.214-112 à 151** et **R.213-77 à 83** du **Code de l'Environnement** définissent le **cadre juridique** relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques (institués par décret du 11 décembre 2007)

Les ouvrages susceptibles de présenter des dangers pour la sécurité publique et pouvant nuire au libre écoulement des eaux sont soumis à autorisation administrative après enquête publique (**Code de l'Environnement article L214-3**)

La responsabilité du propriétaire de l'ouvrage est engagé (**Code civil, articles 1382 à 1386**)

La responsabilité du maire est également engagée en matière de sécurité et de salubrité publique (**Code Général de Collectivités Territoriales art. L2212-2 alinéa 5**)



## LES OUTILS POUR RÉUSSIR EN NON LABOUR

- Broyeur (broyage fin des pailles)
- Déchaumeur (structure superficielle)
- Décompacteur (structure profonde)
- Semoir adapté (chasses débris, enfouissement, recouvrement)



*Le déchaumeur.*

## NOS CONSEILS

### SE POSER LES BONNES QUESTIONS

- Quels sont les effets recherchés ? (mélanger la terre et la paille, produire de la terre fine, fissurer le sol...)
- Quels outils peuvent effectuer ces travaux et comment les choisir ?

### AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LA PARCELLE,

soyez plus vigilant qu'en labour sur les conditions d'humidité, n'intervenez que lorsque le sol est bien ressuyé.

## LES INTÉRÊTS

### DES ENGRAIS VERTS

- Couvrent et protègent les sols pendant l'interculture
- Apportent de la matière organique
- Favorisent le développement de la vie biologique des sols
- Permettent de rompre les cycles des adventices

**LES COUVERTS VÉGÉTAUX SONT DE VÉRITABLES ALLIÉS POUR RÉUSSIR EN NON LABOUR**



#### NOS CONSEILS

- SEMER DES MÉLANGES D'ESPÈCES,
- CHOISIR DES ESPÈCES GÉLIVES POUR FACILITER LA DESTRUCTION DES ENGRAIS VERTS
- SOIGNER LES SEMIS POUR OBTENIR UNE BONNE LEVÉE
- VEILLER À IMPLANter DES FAMILLES DE PLANTES QUI NE SONT PAS CULTIVÉES DANS LA ROTATION

## L'ENTRETIEN DE L'OUVRAGE

Afin de bénéficier du volume maximal de rétention, il faudra enlever, quand cela est nécessaire, la boue de décantation au fond de l'ouvrage. De plus les digues devront être entretenues régulièrement par fauchage.

La fréquence d'entretien dépendra du type de bassin, du rythme des orages, de sa capacité et de la qualité des eaux retenues.

**UN SUIVI SÉRIEUX ET RÉGULIER SERA LA GARANTIE DU BON FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE**

## La sécurité DES RIVERAINS

Suivant la morphologie et la localisation du bassin de rétention, des solutions devront être mises en œuvre (clôtures, prévention, information sur le fonctionnement...) afin d'assurer la sécurité des riverains.



#### NOS CONSEILS

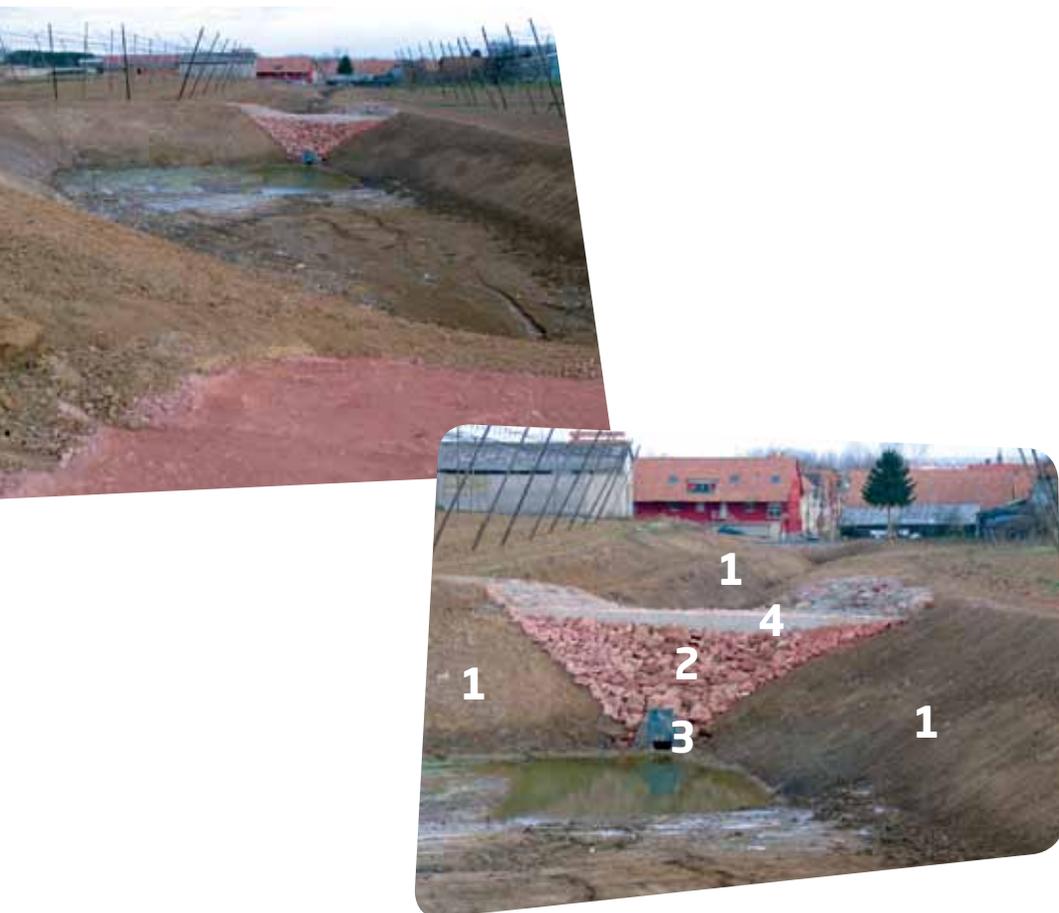
AFIN DE RÉDUIRE L'IMPACT FINANCIER QUE CELA REPRÉSENTE, ON PEUT CHERCHER À CONFÉRER AU BASSIN DE RÉTENTION UNE UTILISATION PLURIFONCTIONNELLE (AIRE DE JEU, DE DÉTENTE, ...).

## LES ORGANES PRINCIPAUX DU BASSIN DE RÉTENTION

Les levées de terre (1) amont et aval permettent de canaliser le flux d'eau.

La digue transversale (2) retient l'eau en amont de l'ouvrage, ce qui permet une régulation du flux d'eau en aval via le pertuis de fond (3).

Un déversoir (4) est un ouvrage de sécurité implanté dans la digue. Il est réalisé en matériaux solides pour ne pas être érodé par les eaux. Il est calé à un niveau inférieur aux levées de terre en amont et aval. Cette hauteur plus basse permet de déverser le trop-plein d'eau lors d'évènements d'intensité importante afin de soulager la pression d'eau sur les levées.



# LES BANDES ENHERBÉES

## FICHE TECHNIQUE N° 3

### GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LE PAYSAGE AGRICOLE

**LES BANDES ENHERBÉES FORMENT DES SURFACES DE DÉPÔT DE SÉDIMENTS. EN EFFET LE COUVERT VÉGÉTAL, GRÂCE À SON FEUILLAGE ET SON SYSTÈME RACINAIRE, AUGMENTE LA RUGOSITÉ ET LA COHÉSION DU SOL.**

#### NOS CONSEILS

- ▶ EVITER D'ORIENTER LE TRAVAIL DU SOL PARALLÈLEMENT À LA BANDE ENHERBÉE AFIN D'OPTIMISER SON ACTION (PAS DE FOURRIÈRE EN AVAL)
- ▶ EVITER DE PASSER SUR LA BANDE ENHERBÉE AVEC LES MACHINES AGRICOLES EN CONDITION DE SOL HUMIDE. CELA DIMINUERAIT L'EFFICACITÉ DE LA BANDE EN TASSANT LE SOL.

### LES OBJECTIFS

- Ralentir les flux d'eau
- Eviter l'arrachement du sol
- Filtrer les eaux de ruissellement
- Favoriser l'infiltration

### QUELQUES ESPÈCES INTÉRESSANTES

- Les Graminées se développent rapidement avec une densité importante.
- Des fétuques peuvent être implantés si le sol est superficiel et peu enherbé naturellement.
- L'utilisation de l'avoine de printemps est une solution alternative. Semé au printemps il devient efficace dès le mois de mai.



## OÙ L'IMPLANTER ?

Pour un écoulement diffus, une bande enherbée perpendiculaire au ruissellement se révèle efficace. Elle peut être implantée en bordure ou en milieu de parcelle suivant la longueur de cette dernière.



Afin d'intercepter l'eau concentrée, une bande enherbée en coin de parcelle, dans l'axe de ruissellement ou sous forme de prairie s'avère préférable.

En bord de cours d'eau, elle permet de limiter le transfert de sédiments et de polluants.

### À NOTER

LES BANDES ENHERBÉES DOIVENT ÊTRE **POSITIONNÉES DE FAÇON OPTIMALE** AFIN D'INTERCEPTER AU MAXIMUM L'EAU RUISSÉLÉE.

UNE BANDE ENHERBÉE **N'EST PAS UNE SOLUTION UNIQUE**, SON EFFICACITÉ PEUT ÊTRE RENFORCÉE PAR UNE HAIE, UNE FASCINE, UN TALUS, ETC.

**UN BON ENTRETIEN** EST NÉCESSAIRE AFIN D'OBTENIR UN COUVERT HERBACÉ PERMANENT ET DENSE.

## LES DIMENSIONS

La largeur de la bande est fonction des spécificités locales. En règle générale elle mesure de **10 à 20 mètres de large**.

# Le BASSIN DE RÉTENTION

## FICHE TECHNIQUE N° 4

### GESTION DES EAUX DE RUISSellement DANS LE BASSIN VERSANT

LE BASSIN DE RÉTENTION EST UN OUVRAGE HYDRAULIQUE CONÇU POUR RECUEILLIR LES EAUX DE RUISSellement. IL A UN RÔLE DE STOCKAGE TEMPORAIRE DES EAUX PLUVIALES QUI PERMET DE PROTÉGER LES DIFFÉRENTS ENJEUX SITUÉS EN AVAL DE L'OUVRAGE.

## LES OBJECTIFS

- Stocker temporairement l'eau
- Réguler le flux d'eau en aval



## La CONCEPTION et La COMPOSITION DU BASSIN DE RÉTENTION

Les nombreux retours d'expérience permettent aujourd'hui de bénéficier de bonnes connaissances facilitant ainsi la conception et l'exploitation de l'ouvrage

Les bassins de rétention sont principalement constitués en trois parties :

- un ouvrage d'alimentation,
- une zone de stockage,
- un ouvrage de régulation (garantissant le débit de fuite).

**NB :** La forme du bassin de rétention ainsi que la disposition de ses équipements (regard d'accès, rampe d'accès, ...) doivent être agencées de manière à faciliter son exploitation et son entretien.

### À NOTER

LE BASSIN DE RÉTENTION EST UN AMÉNAGEMENT CONSÉQUENT QUI **NÉCESSITE UNE ÉTUDE HYDRAULIQUE APPROFONDIE** ET ENGENDRE DES **COÛTS D'INVESTISSEMENT ET D'ENTRETIEN IMPORTANTS**. DE PLUS LES BASSINS DE RÉTENTION OCCUPENT UNE IMPORTANTE EMPRISE FONCIÈRE.