

Le génie végétal est une science qui aide à résoudre des problèmes techniques d'érosion de sols grâce à l'utilisation des végétaux. Ses fondements puisent dans la connaissance de la physiologie végétale, le mode de croissance et de développement de certaines espèces végétales.

GENIE VEGETAL

Techniques applicables aux pentes et talus

Techniques applicables aux berges de cours d'eau, d'étangs et lac...

Techniques applicables au réaménagement de sites et au paysage

Vous trouverez de plus amples informations sur les différentes techniques de génie végétal dans l'ouvrage suivant : L'CHAT B. (1994)-*Guide de protection des berges de cours d'eau en techniques végétales*. Ministère de l'Environnement.

Tous les textes et illustrations de cette fiche sont issues de Lachat (1994).

LE BOUTURAGE

DESCRIPTION :

Une bouture est un segment de branche (diamètre 2-4 cm, longueur 40-100 cm) ayant une forte capacité de rejets (saule etc.) que l'on plante isolément ou en groupe et qui, en poussant, forme un nouveau buisson, un nouvel arbre.

CHAMP D'APPLICATION :

Méthode simple & économique pour la stabilisation des berges et des talus peu menacés de cours d'eau.

AVANTAGES :

- Peuplement pionnier ponctuel, facile à réaliser, nécessitant peu de moyens mécaniques et financiers.
- Bon développement, une fois que la plante a repris

DESAVANTAGES :

- Effet ponctuel et peu stabilisant au niveau mécanique, avant que les boutures aient repris (1 à 2 périodes de végétation)

PREPARATION DU TERRAIN :

- Nettoyage de la berge
- Débroussaillage (ronces, buissons, hautes herbes...)
- Elimination de quelques gros cailloux

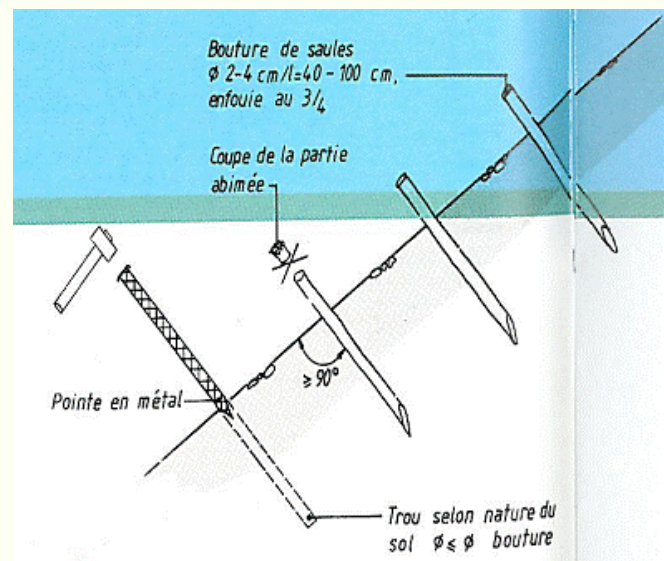


Figure 1 : le bouturage du saule.

LE TRESSAGE / TISSAGE

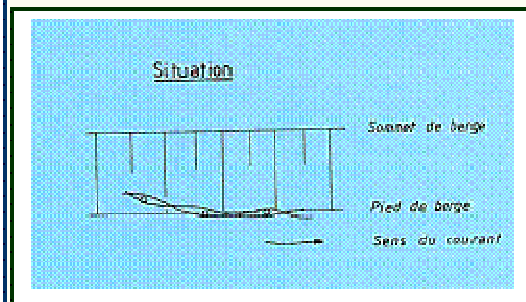
DESCRIPTION :

C'est une protection de pied de berge de faible hauteur (maximum 40 cm) réalisée avec des branches de saules vivantes, entrelacées autour de pieux battus mécaniquement.

Le résultat donne un véritable « mur végétal » capable de résister à de fortes contraintes hydrauliques, le tressage des osiers entre les pieux constituant à lui seul une protection mécanique immédiate.

Le clayonnage, terme assimilé au tressage et plus répandu que ce dernier, est en réalité un tressage plus haut que 40 cm. Il est construit sur la rive et est ensuite plaqué, à plat, sur la berge talutée et nettoyée pour favoriser le contact avec le sol.

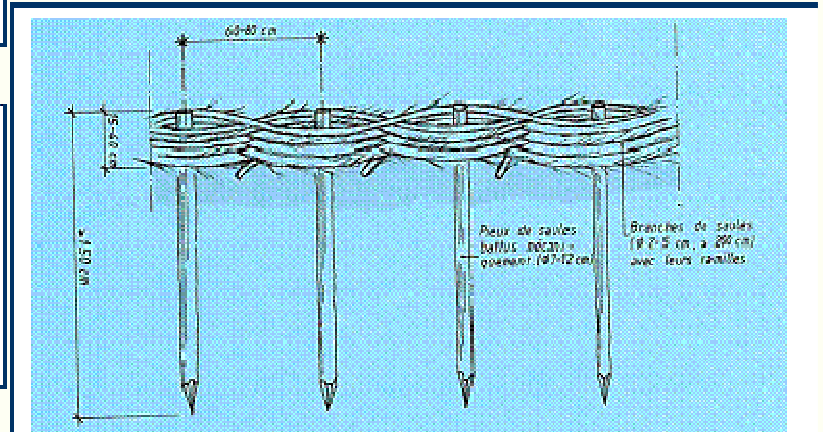
Figure 2 : détails du tressage



CHAMP D'APPLICATION :

Méthode rapide et efficace pour stabiliser les bords de cours d'eau en pied de berge, sur des cours d'eau peu agressifs du point de vue érosif.

Vue longitudinale



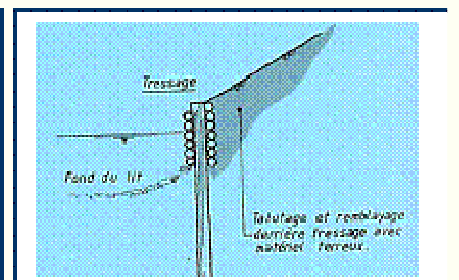
DESAVANTAGES :

- Hauteur de protection relativement limitée et ouvrage nécessitant souvent d'autres techniques végétales accompagnatrices.
- Sur des petits cours d'eau, le fort développement de saules aura tendance à limiter quelque peu le gabarit si aucun entretien n'est réalisé après quelques années.

AVANTAGES :

- Protection immédiate, efficace et bon marché.
- Protection stable dès la mise en place, même avant que les végétaux aient repris et produit des racines.
- S'adapte de façon souple aux irrégularités de la berge.
- Technique très connue et répandue, d'où facilité de mise en œuvre et savoir-faire des entreprises.

Coupes



PREPARATION DU TERRAIN

La mise en place du tressage demande souvent très peu de travaux préparatoires. Cependant, un nettoyage du pied de berge est nécessaire, de même que l'enlèvement de l'un ou l'autre gros bloc et le terrassement léger du pied de berge, de manière à ne pas empiéter sur le cours d'eau avec l'ouvrage.

LE FASCINAGE

DESCRIPTION :

Le fascinage est une protection en pied de berge par la mise en place d'un ou plusieurs fagots de branches vivantes de saule (fascinés), fixés par des pieux battus mécaniquement.

CHAMP D'APPLICATION :

- Méthode efficace pour stabiliser les bords de cours d'eau (pied de berge)
- Les fagots peuvent contenir en leur centre un noyau fait de galets, graviers ou matériaux terreux. Ces fascinés de lestage complètent la protection du pied de berge.
- Le fascinage est régulièrement accompagné d'autres techniques de protection (bouture, lit de plants, couche de branches, etc.)
- Protection très adaptée pour la stabilisation de niches d'érosion le long des cours d'eau.
- Convient relativement bien pour des cours d'eau dont l'étiage peut être relativement sévère et où les fascinés se retrouvent hors de l'eau pendant quelques temps
- Pieux essentiellement fait de saule mais peuvent être faits en bois mort d'acacia, de marronnier, de chêne etc. ou en métal. La mise en place doit être effectuée durant la période de repos de la végétation
- Permet la réalisation d'épis vivant sur les bords du cours d'eau si le noyau de la fascine est rempli avec des matériaux terreux.
- Des petites fascinés, au dessus de l'ouvrage de pied, peuvent être mises en place pour protéger le talus.

PREPARATION DU TERRAIN :

- Nettoyage,
- Débroussaillage,
- Enlèvement de l'un ou l'autre gros bloc propre à tous les ouvrages en techniques végétales
- Réalisation d'une petite assise légèrement creusée.

Figure 4 : Détails sur la confection du fascinage

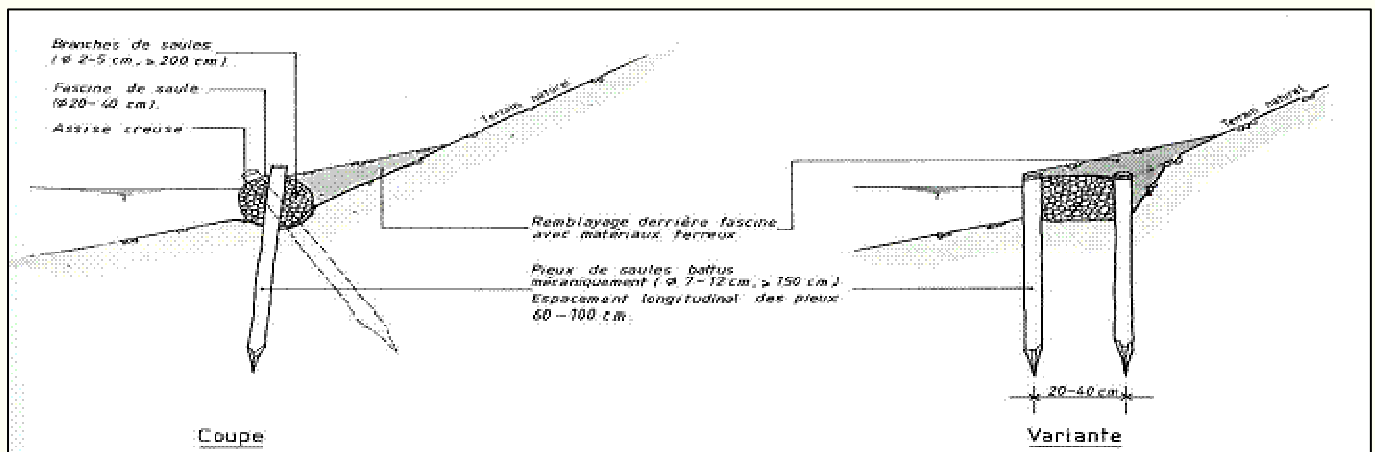
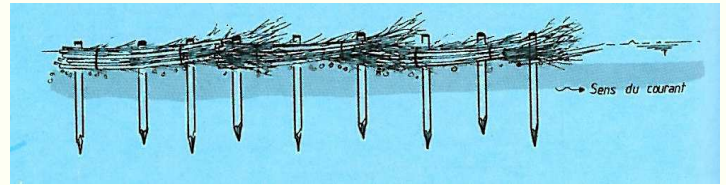


Figure 3 : Vue longitudinale d'une fascine

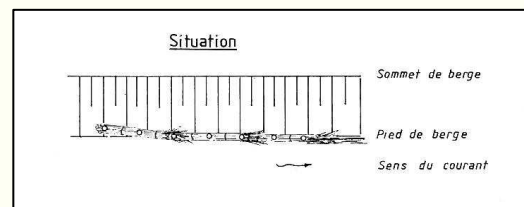


AVANTAGES:

- Protection solide dans les endroits où le pied de berge est sapé.
- S'adapte aux irrégularités de la berge.
- Protection stable dès la mise en place même avant que les végétaux aient repris.

DESAVANTAGES :

- Nécessite de grandes quantités de saules
- Plus difficile à réaliser que le tressage
- Hauteur de protection limitée au pied de berge
- Sur les petits cours d'eau, le fort développement des saules aura tendance à limiter quelque peu le gabarit si aucun entretien n'est réalisé après quelques années.



Eléments d'information complémentaires :
Calendrier des interventions en cours d'eau en fonction des cycles naturels

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
LIT ↓	Faune aquatique	Salmon.		Cycle de reproduction Invertébrés / Insectes						Cyprinidés et autres		Salmonidés		
		Pêche sportive												
	Hydrophytes							Développement						
								Désherbage						
	Travaux dans le lit (seuil, épis, mouille, etc.)	Rég. cypr.							Régions salmonicoles				Régions cyprinicoles	
	Aménagements	Mottes Rhizomes				Bouturage						Mottes Rhizomes		
	Hélophytes									Soins aux boutures				
	Entretien	+ + + + + + + - - - - - - - - - + + + + +												
	Aménagements							Ensemencement						+
	Techniques végétales herbacées													Protection
	Entretien							Fauchage						Désherbage
	Aménagements	Bouture, plançon, tressage, fascine, couche de branches, peigne, caisson												Bouture, plançon, tressage, fascine, couche de branches, peigne, caisson
	Techniques végétales ligneuses					Plantations								Plantations
Entretien	+ + + + + + + - - - - - Taille - - - - - + + + + +													
Faune terrestre							Nidification						Reproduction Vertébrés	
Végétation existante	+ + + + + + + - - - - - - - - - + + + + +													

+ = favorise
- = épuise

adapter en fonction de la faune