



Différentes mesures de génie biologique: ensemencement (à gauche), lit de plançons (au milieu), caisson en bois végétalisé (à droite).

## FICHE TECHNIQUE DES MESURES DE PROTECTION [6]

# SÉLECTION DE MODES DE CONSTRUCTION RELEVANT DU GÉNIE BIOLOGIQUE

## UTILISATION DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION VIVANTS POUR STABILISER ET CONFORTER DES PENTES (EN GLISSEMENT)

Il y a lieu de choisir la mesure qui convient le mieux à l'endroit, à la durée et au processus considérés parmi la grande variété de modes de construction relevant du génie biologique.

### ENSEMENCEMENT

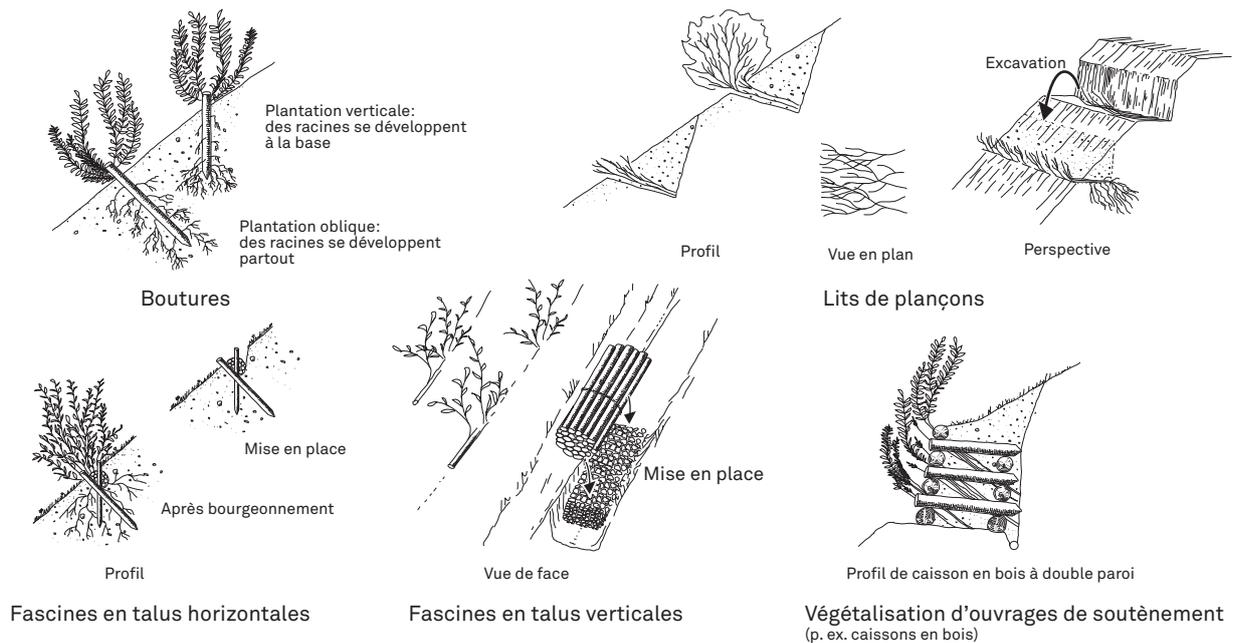
Fixation du sol jusqu'à env. 30 cm. Épandre les semences idéalement au début de la période de végétation.

- Ensemencement à sec; (types d'herbes et d'herbacées indigènes): sur un sol brut stable, mais rendu grossier. Effet après 2 – 4 semaines seulement.
- Semis sur paillage; (semences et engrais, avec une couche de paillage collée dessus): sur un sol dépourvu d'humus, menacé d'érosion. Effet immédiat.
- Ensemencement hydraulique / semis par projection; (bouillie de semences, d'engrais, de revitalisant de sol, de colle et d'eau): sur un talus raide, rocheux et pierreux. Épandage à la pompe (mobile / montée sur un véhicule). Éventuellement en combinaison avec la pose d'un sol B et d'une natte en fibres de coco.

### MODES DE CONSTRUCTION STABLES

La profondeur de fixation du sol correspond à la profondeur des racines. Stabilisation de glissements superficiels jusqu'à une profondeur de 0,5 m au maximum. Planter les bosquets pendant la période de dormance de la végétation.

- Boutures, exécution: branches de saule vivantes  
Trame de 30 – 60 cm x 3 – 8 cm, pose oblique ou verticale dans des trous creusés préalablement.  
Domaine d'application / effets: peuplement pionnier de talus (humides) et de pentes (en glissement). → Stabilisation et drainage du sol.
- Lits de plançons / lits de plants et plançons: en terrain raide, creuser plusieurs bermes superposées de 0,5 m de profondeur au moins, y poser des branches de saules entrecroisées en les compactant bien, selon une trame de 0,6 – 4 m x 2 – 8 cm, puis remblayer une berme avec le matériau retiré dans celle du dessus. Poursuivre ainsi d'une berme à l'autre.



Esquisses de différents modes de construction relevant du génie biologique.

Domaine d'application / effets: talus ayant subi un glissement; pentes érodées, terrains et talus (humides) sensibles à l'érosion et au glissement (sols pouvant être façonnés), stabilisation du terrain grâce à un effet en profondeur, drainage du terrain. Variante: combinaison aussi possible avec des plantes dotées de racines (jeunes plants ou embryons) → en sus du stade initial, création de la génération de plantes suivante (lits de plants et plançons).

- **Fascines en talus**: réunir en fagots des baguettes capables de former des rejets aussi longues que possible (5 – 7 pièces). Poser les fagots dans la pente en direction horizontale ou verticale (position horizontale → stockage d'eau, position verticale → évacuation d'eau). Enfoncer un pieu vivant (au moins 60 cm) ou une barre d'acier par m' avant de poser les fascines ou à travers elles. Puis recouvrir le tout. Domaine d'application / effets: drainage, première protection mécanique des semis et des plants, entaille profonde dans un talus en terrain tendre, confortement de berge.

**MESURES DE GÉNIE BIOLOGIQUE en combinaison avec des aménagements antiérosion et antiglisement**

Combinaison de matériaux de construction vivants et morts pour conforter des zones en glissement et des pentes instables et pour soutenir des talus et des secteurs de pentes. La végétation seconde les ouvrages rigides et assure la stabilisation du terrain sur le long terme. Mise en place uniquement pendant la période de végétation.

- Caissons en bois ne pouvant pas être recouverts (fiche technique des mesures de protection n° 1): des branches

d'essences capables de former des rejets sont placées entre les billes transversales. La base des branches atteint le terrain en place et leur pointe ressort de 30 – 50 cm.

- Lits de plançons ou lits de plants et plançons en combinaison avec une armature de pente (fiche technique des mesures de protection n° 2): ils ne doivent pas être posés directement sur la traverse ou sur une bille transversale. Lorsque l'armature de pente ne peut pas être recouverte, il est aussi possible de planter des boutures ou des arbres et des arbustes.
- Mur de blocs végétalisé (fiche technique des mesures de protection n° 4): pendant la construction du mur, des ramures vivantes ou des plants ligneux sont placés dans les joints (p. ex. saule). Les plantes doivent atteindre le sol naturel. Fixation de la structure du mur et drainage actif.
- Gabions végétalisés (fiche technique des mesures de protection n° 5): des essences capables de former des rejets et des embryons avec des racines (y compris substrat ou couche supérieur de sol) sont posés dans les caissons avec les pierres.

**LIMITES DU GÉNIE BIOLOGIQUE**

- Effet des racines à une profondeur limitée. Les racines des arbres ne peuvent stabiliser que les 2 – 3 m supérieurs au maximum. La profondeur d'enracinement des buissons et des haies est encore inférieure.
- Pour que les racines puissent avoir un effet de consolidation, plus aucun mouvement de terrain ne doit se produire.
- La plantation d'essences capables de former des rejets est limitée à la période de dormance de la végétation.
- L'effet stabilisateur apparaît tardivement et n'atteint son maximum qu'après une année ou deux.