

2. DOMAINE D'UTILISATION

Les écrans à structure rigide sont principalement utilisés pour l'aménagement et la consolidation des versants en mouvement. Ils peuvent également servir pour les ouvrages de génie civil, afin de stabiliser et de soutenir des terrains auxquels on ne peut pas donner une pente d'équilibre naturelle. Leur capacité d'absorption énergétique varie en fonction du type d'écran: de 50 à 100 kJ pour les traverses en bois ou métalliques, jusqu'à environ 1'000 kJ pour les écrans de gabions et de béton.

Les écrans de gabions sont utilisés comme ouvrages de soutènement dans les interventions suivantes:

- Une rapide remise en état des infrastructures détruites.
- Un aménagement et une stabilisation des pentes en mouvement (Figure 5.2a 2 A) sans modification de l'écoulement des eaux superficielles, permettant une revégétalisation du terrain.
- La protection des berges contre l'érosion par la réalisation de barrages sélectifs.
- La construction de murs de soutènement pour la construction des infrastructures routières et ferroviaires.
- La réalisation de merlons et de barrières paravalanches.

En outre, les écrans de gabions peuvent être utilisés comme:

- Eperons drainants, associés à des structures de soutènement réalisées elles-mêmes en gabions (Figure 5.2a 2 B).
- Ouvrage de protection pour les poteaux en acier qui constituent la structure de support des barrières fixes ou de filet.

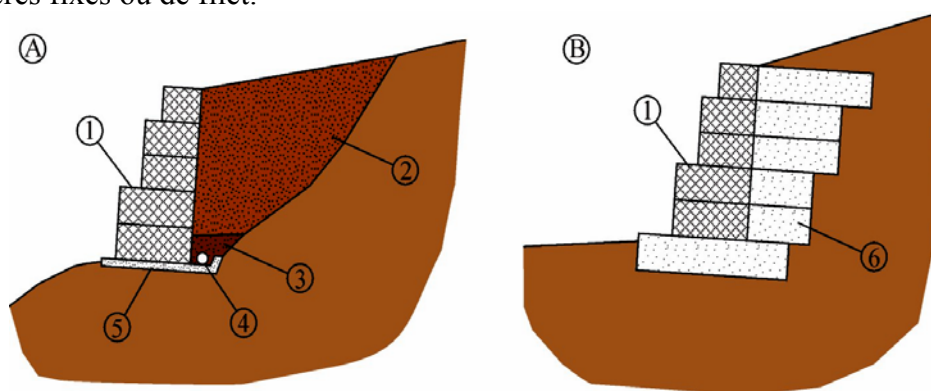


Figure 5.2a 2 : Schéma de principe de gabions (modifié d'après APAT, 2001). 1) Ecran de gabions; 2) Matériel de remplissage; 3) Matériel drainant; 4) Tuyau drainant; 5) Semelle de fondation; 6) Eperon drainant. Les gabions sont des structures perméables qui permettent un bon drainage du terrain. Dans les interventions d'aménagement et de stabilisation des pentes en mouvement (A), une couche de matériel drainant et une semelle en béton sont positionnées à la base du mur pour collecter et évacuer les eaux de la nappe à l'aide de tuyaux drainants. Les gabions peuvent être utilisés comme éperons drainants (B) associés à des structures de soutènement réalisées elles-mêmes en gabions.

2.1. Performances

Les techniques de construction, les matériaux, les caractéristiques techniques et mécaniques intrinsèques de la structure, la facilité de végétalisation permettent de minimiser l'impact visuel des écrans de gabions en favorisant, dans le même temps, le rétablissement et/ou la formation d'écosystèmes locaux.