



Mur de blocs formant un ouvrage de soutènement le long d'une route.

FICHE TECHNIQUE DES MESURES DE PROTECTION [4]

MUR DE BLOCS

OUVRAGE POIDS COMPOSÉ DE BLOCS DE ROCHER ANGULEUX ET IRRÉGULIERS

DOMAINE D'APPLICATION

- Stabilisation de fissures dans des talus et dans des pentes, stabilisation de ravins et de berges
- Confortement de pentes et de talus instables sur une faible épaisseur
- Mesure d'urgence pour conforter une pente ayant subi un glissement de terrain superficiel

CARACTÉRISTIQUES

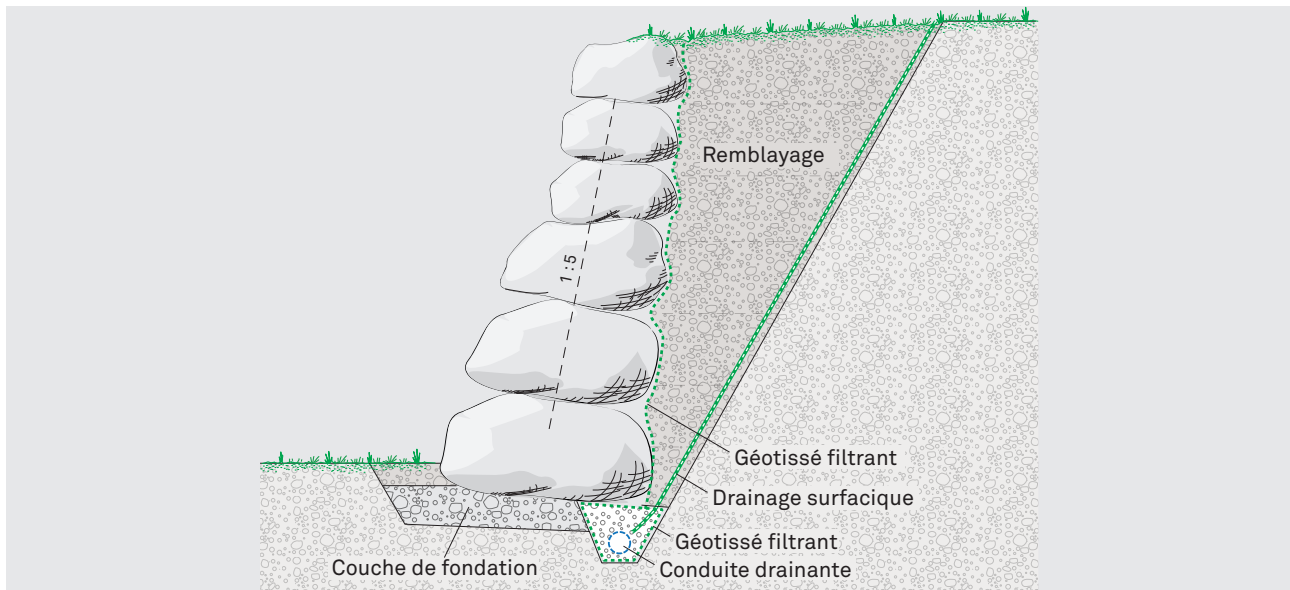
Coût: env. 100 – 180 francs par m² (pour le matériel, les engins, et le personnel; peut varier fortement selon les conditions d'accès).

Avantages:

- Utilise des pierres disponibles à proximité
- Très souple et par conséquent moins sensible aux tassements que les ouvrages de soutènement en béton conventionnels
- Laisse passer l'eau
- Très durable
- Effet immédiat
- Nécessite peu de place

Inconvénients:

- Transports de matériaux coûteux (surtout en l'absence de route d'accès et pour amener les blocs)
- Dimensionnement statique préalable nécessaire



Esquisse d'un mur de blocs, y compris l'évacuation de l'eau, vue de profil.

OUVRAGE

Matériel et matériaux:

- **Blocs:** blocs anguleux, empilables. Volume au moins 0,3 m³ (0,8 à 2,6 t).

Hauteur des blocs $\leq 2/3$ et $\geq 1/5$ de la plus grande longueur d'arête. Longueur visible des blocs au moins 80 cm.

La taille des blocs dépend de la hauteur du mur et du volume de terrain à conforter.

- **Remblayage:** matériau d'excavation compactable.

Dimensions et dimensionnement:

Largeur de l'assise au moins 0,8 – 1 m; hauteur du mur par rapport à la largeur de la fondation (largeur du pied du mur) = 2:1; pente max. 5:1 (1:1 dans l'aménagement de cours d'eau).

Lorsque le mur a une hauteur d'env. 3 m ou plus, il est nécessaire de procéder à une évaluation géotechnique comprenant un calcul de la poussée des terres et une vérification statique (la moitié du poids propre au maximum peut entrer dans le calcul statique): Procéder à des vérifications concernant le glissement sur l'assise, le poinçonnement et la rupture du sol, l'excentricité du fond de fouille, la sécurité au glissement et l'excentricité des joints d'assise.

EXÉCUTION

- Les blocs sont placés de manière à ce que leur plus petite surface soit à l'air, qu'ils pénètrent ainsi dans le terrain selon leur plus grande longueur.
- Les morceaux de rocher sont empilés de manière stable (calés fermement).
- Les blocs sont disposés de manière décalée et posés rangée par rangée selon la pente du talus sous-jacent; on veillera à ce qu'ils soient bien encastrés et imbriqués.
- Les plus gros blocs sont posés dans les couches inférieures.

Toutes les couches devraient avoir approximativement la même hauteur.

- En direction transversale, les pierres sont posées horizontalement ou en pente légère vers le matériau de remblayage.
- Du matériau de remblayage approprié est mis en place en couches bien compactées de 30 cm d'épaisseur au maximum (valeur ME > 30 MN/m²).
- Cette construction ne nécessite en principe pas de béton derrière les blocs ni de mortier dans les joints. Pour les murs de grande hauteur, les blocs peuvent aussi être enchâssés dans du béton.

Engins:

Pelle mécanique avec un grappin hydraulique, dameuse ou plaque vibrante ou Ramax.

Fondation:

Fondation de déclivité 1:10 vers l'intérieur du terrain, comprenant une couche de sable graveleux bien compacté d'env. 25 cm d'épaisseur ou une couche de béton maigre d'au moins 20 cm d'épaisseur. Lorsque le terrain de fondation est médiocre, des mesures supplémentaires doivent être prises pour le stabiliser. La capacité portante du terrain de fondation doit être évaluée par un géologue ou par un ingénieur. L'assurance qualité passe par des essais de charge sur plaque.

Drainage:

Un système de drainage doit être aménagé en cas de remblayage derrière le mur, sinon l'eau risque de s'évacuer en empruntant les joints entre les blocs:

Le matériau de remblayage doit être séparé du mur de blocs par un géotissé filtrant. L'eau est évacuée par exemple au moyen d'un tuyau drainant couplé à une natte drainante placée derrière le mur de blocs.