

GÉOGRILLE TRIDIMENSIONNELLE MACMAT®

GÉNÉRAL

Le Macmat® et le Macmat® R sont des géogrilles tridimensionnelles de lutte contre l'érosion composées de filaments en polyoléfine stabilisés aux UV. Le Macmat® R est renforcé d'un grillage métallique à mailles hexagonales double torsion conforme à la norme NF EN 10223-3 ou d'une géogrille en polyester de résistance à la traction variable suivant l'application.

Ils ont pour fonction de retenir la terre végétale et de favoriser le développement racinaire afin de lutter contre l'érosion superficielle. Les Macmat® n'ont en revanche aucune fonction de soutènement de talus. Ils sont utilisés principalement en protection de berges (figure 1), de fossés et canaux faiblement sollicités hydrauliquement ou sur des talus pentus pouvant être cloués (figure 2).

Les produits se présentent sous forme de rouleaux et se posent en les déroulant le long de la surface à protéger.

PRÉPARATION DE LA SURFACE

La surface de pose devra être reprofilée de façon homogène, les zones en dépression devront être comblées et légèrement compactées.

En fonction de l'application, une tranchée d'ancrage devra être réalisée en tête et/ou en pied, dont les dimensions devront respecter les résultats de la conception.

Avant la mise en œuvre du Macmat®, recouvrir la surface de pose de quelques cm de terre végétale ensemencée (5cm maximum). En terrain rocheux ou sur talus de fortes pentes, on appliquera le Macmat® à même la surface de pose.

INSTALLATION EN PROTECTION DE BERGES/CANAUX/FOSSÉS

Pour ce type d'application, afin d'éviter l'affouillement, il est nécessaire de réaliser une tranchée d'ancrage en pied. Préparer une tranchée de 30 à 50cm de profondeur située à 50cm du pied de talus.

Installer le Macmat® dans la tranchée, remblayer et compacter la tranchée avec des matériaux du site.

Dérouler ensuite le Macmat® vers le sommet du talus en veillant au bon plaquage contre le talus.

Lorsque le Macmat® est utilisé dans le fond d'un fossé, il peut être déroulé parallèlement à l'écoulement.

Fixer le Macmat® à l'aide de barrettes de fixation à raison d'une unité/m² minimum.

Ces barrettes en forme de U aux tiges asymétriques auront un diamètre de 4mm et présenteront les dimensions minimales suivantes: 5cm x 5cm x 40cm. Si le sol support est de faible compacité, les tiges devront être rallongées.

Les dimensions et ratio des barrettes de fixation sont donnés à titre indicatif et doivent être adaptés à la configuration du site par des essais réalisés in-situ.

Ancrer le Macmat® dans une tranchée d'ancrage en tête de dimensions minimales 30cm x 30cm. Un dimensionnement spécifique peut être requis pour des talus de fortes pentes et de rampants importants.

Latéralement les rouleaux de Macmat® seront disposés avec un recouvrement de 10cm. Les Macmat® R avec grillage métallique pourront être mis bord à bord et agrafés entre eux à l'aide d'agrafes métalliques de diamètre 3mm et de résistance à la rupture au minimum de 1720MPa pour des agrafes Galfan, à raison d'une agrafe par maille. Transversalement un recouvrement de 30cm sera assuré, en positionnant le lé aval sous le lé amont.

INSTALLATION DES MACMAT® SUR DES MEMBRANES

Lorsque le Macmat® renforcé est utilisé sur des



Figure 1: Utilisation de Macmat® en protection superficielle de berge



Figure 2: Utilisation de Macmat® en protection de talus cloué

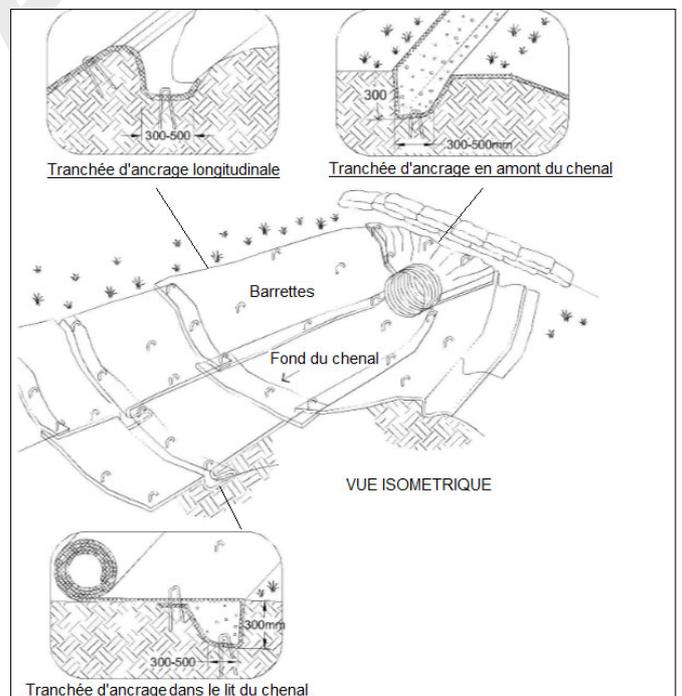


Figure 3: Principe de pose du Macmat® dans un chenal

géomembranes ou des géosynthétiques bentonitiques, il est conseillé de ne pas utiliser des barrettes de fixation au risque d'endommager la membrane. Le Macmat® est simplement ancré sur la partie supérieure de la tranchée et, si nécessaire, par tranchée intermédiaire. Ces applications peuvent avoir des exigences d'installations techniques spécifiques.

INSTALLATION SUR TALUS FORTEMENT INCLINÉ

Les conseils de pose suivants sont seulement des lignes directrices qui pourront être adaptées après concertation avec France Maccaferri.

Le Macmat® sera d'abord enfoui dans une tranchée d'ancrage placée en tête de talus et dimensionnée en fonction des sollicitations.

Pour des talus non cloués, il est conseillé de plaquer le Macmat® à raison d'une barrette /m² minimum avec un maximum d'espacement de 1m20 dans le sens de la pente et de 1m dans le sens transversal (figure 4). En 1ère approche on retiendra l'utilisation de barrettes de 4mm de diamètres avec des tiges en U asymétriques de dimension 5cm x 5cm x 40cm. Ces dimensions et ratio doivent être adaptés à la configuration du site par des essais réalisés in-situ.

Les barrettes de fixation doivent être figées perpendiculairement à la pente du talus.

Dans certains cas (notamment sur les talus de fortes pentes), le Macmat® R renforcé par un grillage métallique pourra être retenu par un câble longitudinal de tête fixé au sol par des barres d'ancrages.

Dans le cas de talus cloués, les têtes d'ancrage assureront le plaquage du Macmat® R et l'utilisation de barrettes de fixation n'est pas nécessaire.

Latéralement les rouleaux de Macmat® seront disposés avec un recouvrement de 10cm. Les Macmat® R avec grillage métallique pourront être mis bord à bord et agrafés entre eux à l'aide d'agrafes métalliques de diamètre 3mm et de résistance à la rupture au minimum de 1720 MPa pour des agrafes Galfan à raison d'une agrafe par maille. Transversalement un recouvrement de 30cm sera assuré.

RECOUVREMENT DE TERRE VÉGÉTALE

L'épaisseur de terre végétale varie suivant les applications entre 5 et 50cm (talus faiblement pentu). Il conviendra de s'assurer que le Macmat® a été dimensionné pour supporter en traction la charge de terre végétale prévue au marché.

Il est important de faire pénétrer par brosseuse la terre végétale dans la matrice tridimensionnelle du Macmat®.

Pour plus de détails ou une aide spécifique pour un projet, contacter France Maccaferri.

Veillez noter que ces produits ne peuvent pas garantir l'établissement de la végétation. Cela dépendra de différentes variables incluant la qualité de la terre végétale, la présence de substances nutritives, d'humidité, de graines viables ainsi qu'une exposition au soleil et une teneur en oxygène appropriée.

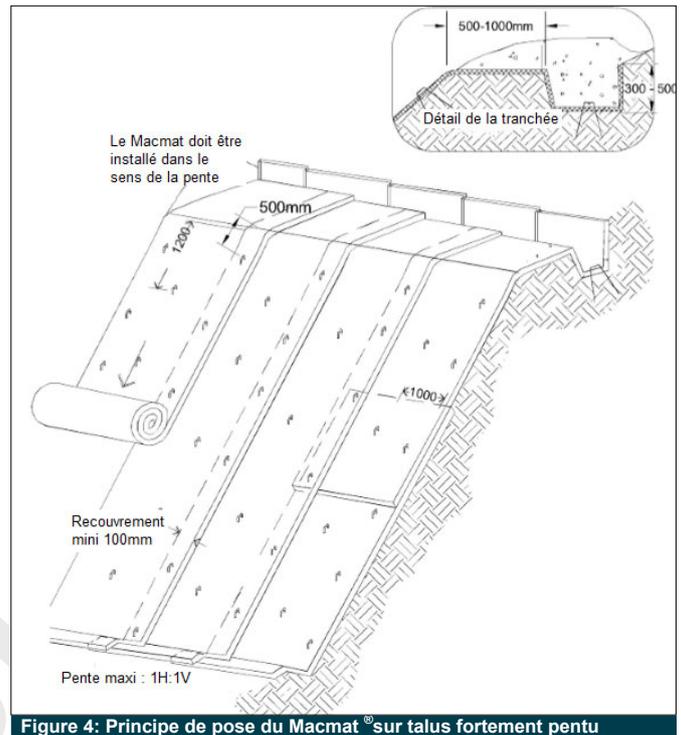


Figure 4: Principe de pose du Macmat® sur talus fortement pentu



Figure 5: Détail de l'ancrage du Macmat® dans la tranchée d'ancrage



Figure 6: Agrafage du Macmat® R lé à lé