

Géomembranes

Ancrages et raccordements



Sommaire

1. Ancrages des géomembranes	3
1.1. Ancrages en tête	3
1.2. Ancrages intermédiaires	4
1.3. Ancrages en pied	4
2. Traitement des points singuliers	5
2.1. Raccords sur tuyaux	5
2.2. Raccords sur parties maçonnées et béton	6

1. Ancrages des géomembranes

1.1. Ancrages en tête

Cet ancrage a un double rôle :

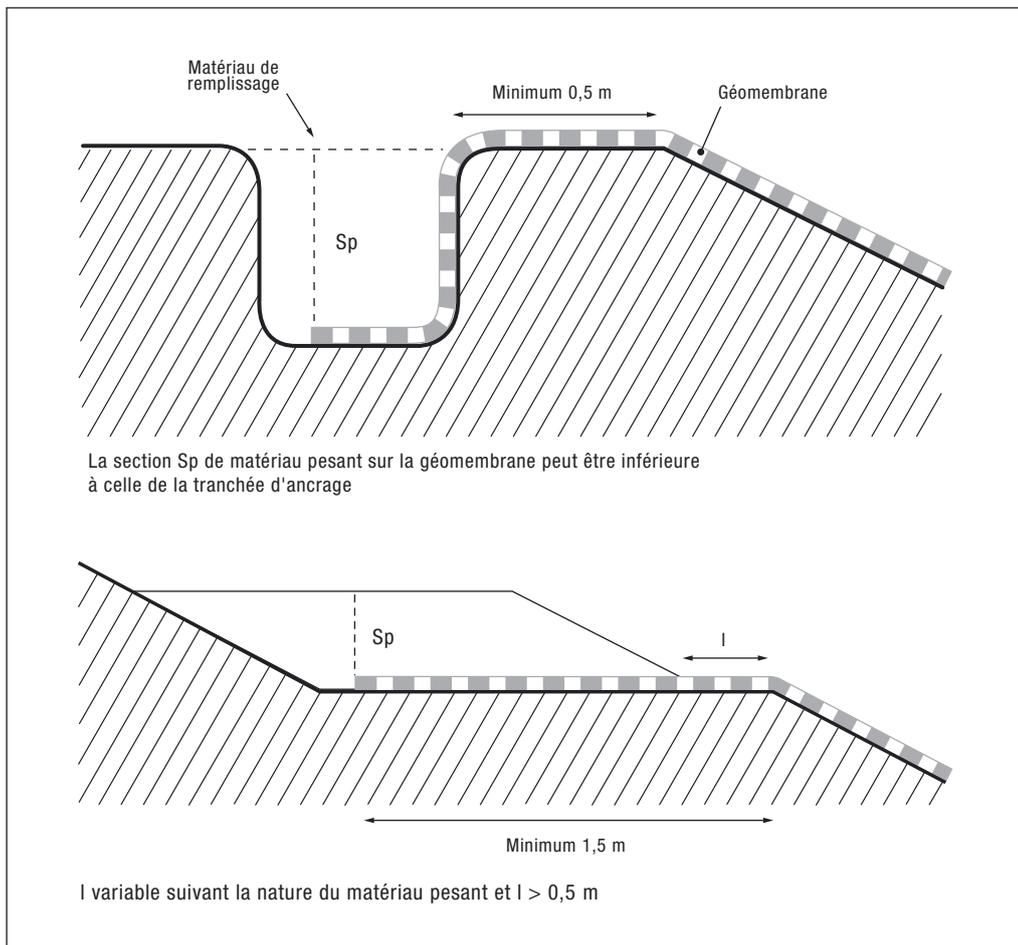
- empêcher le glissement de la géomembrane sur les talus ;
- participer à la résistance de la géomembrane aux efforts de soulèvement entraînés par la dépression due au vent.

La géomembrane doit absolument être maintenue en tête de talus avant la mise en œuvre du matériau d'ancrage.

Pour ce faire, on utilise des fixations ponctuelles en fond de tranchée de type épingles en fer à béton.

En pratique, l'ancrage en tête se réalise par enfouissement dans une tranchée selon le schéma ci-dessous.

D'autres solutions par simple lestage sont également pratiquées, en prenant les dispositions nécessaires pour que le cordon de lestage ne s'érode pas dans le temps.



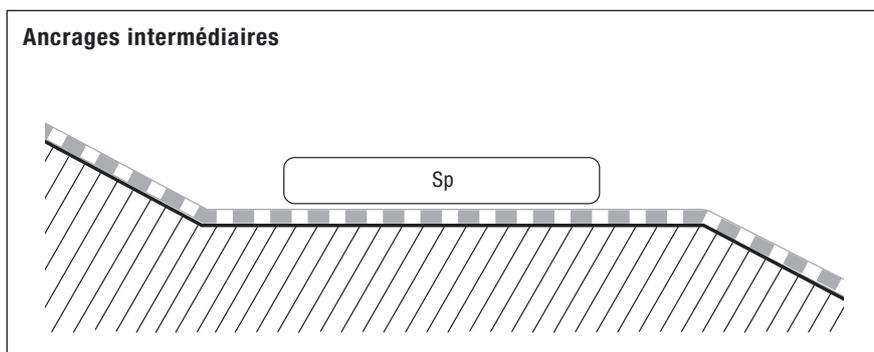
Longueur du rampant (m)	Sp (m ²)	
	En site peu ou moyennement exposé au vent	En site très exposé au vent
< 3	0,04	0,06
3 à 5	0,09	0,16
5 à 15	0,16	0,25
15 à 40	0,25	0,36
> 40	> 0,36	> 0,49

Le tableau ci-contre donne les valeurs minimales de la section Sp de matériau pesant sur la géomembrane, calculées pour un poids volumique de 20 kN/m³.

Le calcul des sections pesantes Sp et des longueurs d'ancrage doit tenir compte des conditions de frottement relatif (sol/géotextile, sol/géomembrane, géotextile/géomembrane).

Dans tous les cas où l'on craint des mouvements importants du sol après mise en eau, il y a tout intérêt à prévoir un ancrage en tête par lestage provisoire permettant le plaquage de la géomembrane sur le support après stabilisation des mouvements.

L'ancrage définitif intervient ultérieurement.



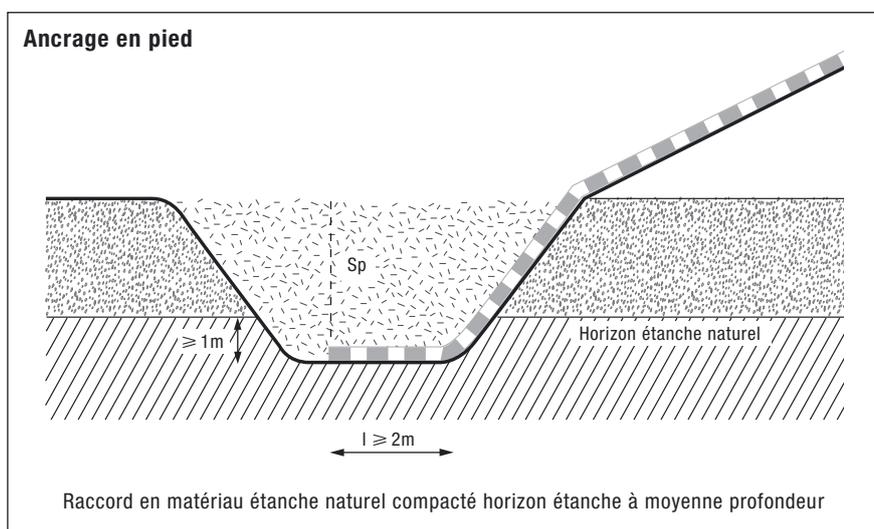
1.2. Ancrages intermédiaires

La dépression due au vent appliquée à une géomembrane (pendant le chantier ou au cours de l'exploitation) implique des efforts proportionnels à la surface exposée.

Ces efforts peuvent être repris dans le cadre de certains projets par des ancres intermédiaires sur les talus, en complément ou en remplacement d'un lestage d'équilibrage des pressions (drainage des gaz, événements, etc).

La mise en place d'un ancrage intermédiaire peut également s'avérer nécessaire pour reprendre les efforts générés dans le DEG par la couche de protection.

Les ancres intermédiaires ne doivent être utilisés que dans les cas d'absolue nécessité. Ils sont, en effet, délicats à réaliser, coûteux et occasionnent généralement des dégradations de l'état de surface du talus.



1.3. Ancrages en pied

Cet ancrage peut avoir deux fonctions :

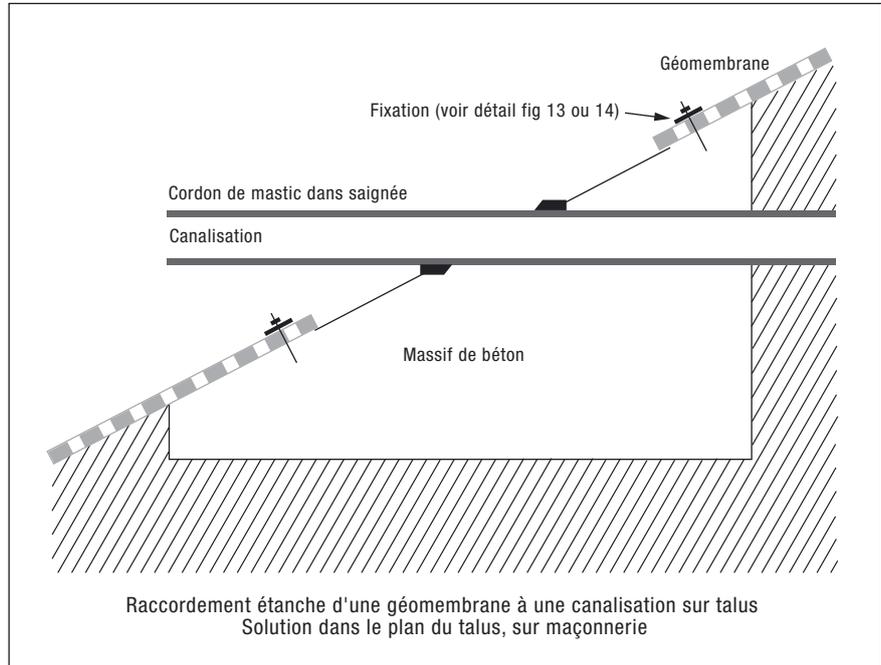
- participer à la stabilité de la géomembrane sous l'action du vent ;
- assurer la continuité de l'étanchéité entre la géomembrane et l'horizon étanche.

2. Traitement des points singuliers

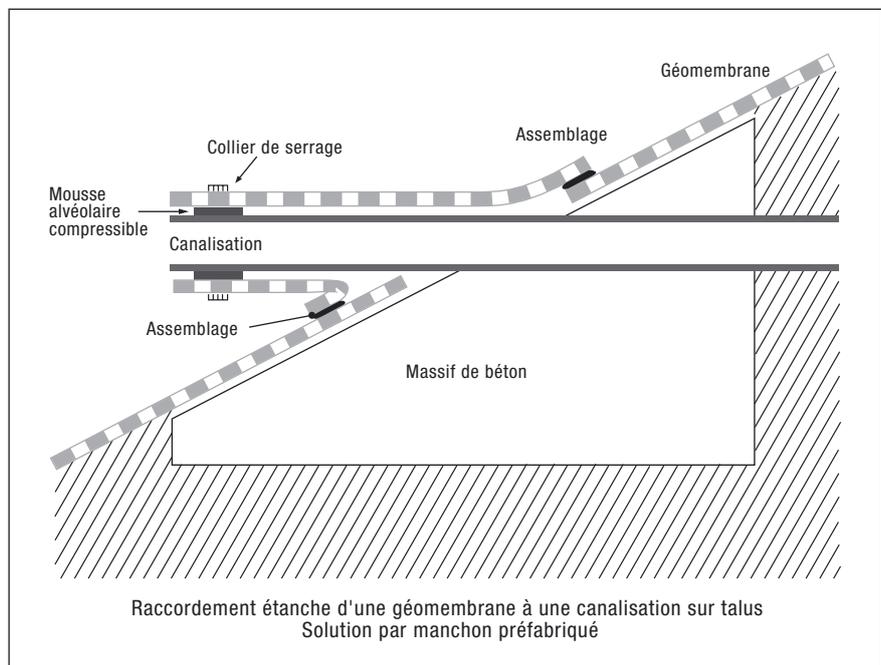
2.1. Raccords sur tuyaux

Pour le raccordement aux canalisations sur pente, deux solutions sont couramment retenues :

- tête de canalisation bétonnée et raccordement de la géomembrane sur le béton ;



- manchon préfabriqué en géomembrane habillant l'extrémité de la canalisation et assemblé sur la géomembrane en partie courante.



Il existe de nombreuses variantes de raccords aux ouvrages, les plus courants sont les suivants :

- des profilés extrudés synthétiques affleurants et noyés lors du coulage du béton ;
- des systèmes de serrage par bride et contre-bride.

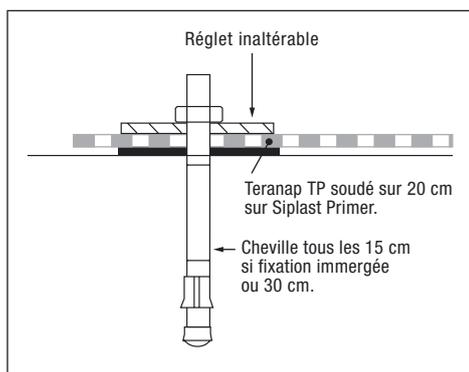
2.2. Raccords sur parties maçonnées et béton

La surface de raccordement doit être lisse : béton taloché fin et maçonnerie enduite.

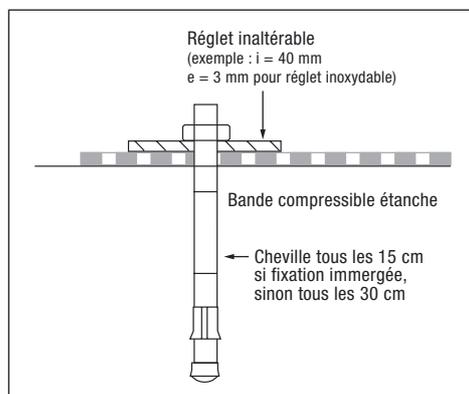
Principe général de raccordement aux surfaces planes :

- Pour les géomembranes bitumineuses, l'étanchéité au droit du raccordement est réalisée par soudure de la géomembrane sur le support préalablement enduit par un enduit d'imprégnation à froid (EIF).

La fixation mécanique au support est obtenue par serrage d'un plat métallique inoxydable ou plastique chevillé ; cette fixation n'a pour but que de s'opposer à l'arrachement, l'étanchéité étant assurée par la soudure.



- Pour les géomembranes synthétiques, l'étanchéité au droit du raccordement est réalisée par la fixation mécanique d'un plat métallique inoxydable ou plastique qui comprime deux bandes compressibles étanches placées de part et d'autre de la géomembrane.

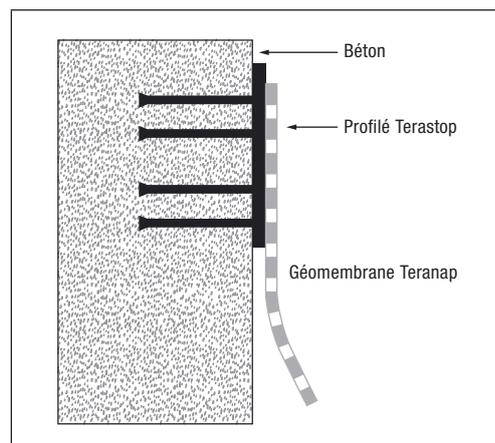


Un couvre-joint en géomembrane vient éventuellement compléter ces deux dispositifs.

Utilisation des profilés d'ancrage

Le profilé Terastop est installé contre le coffrage de l'ouvrage avant la mise en œuvre du béton, de façon à ce que sa surface lisse soit affleurante après décoffrage.

La géomembrane est ensuite soudée sur ce profilé.





12, rue de la Renaissance
92184 Antony Cedex
Tél. 01 40 96 35 00
Fax. 01 46 66 24 85
www.siplast.fr