



SOLUTIONS SITES & SOLS POLLUÉS

Plus de 30 ans de savoir-faire
et d'innovations dans
les géosynthétiques

LES EXPERTS EN GÉOSYNTHÉTIQUES

SOMMAIRE

**DEPUIS 1994, AGRU FRANCE DISTRIBUE
UNE GAMME COMPLETE ET LARGE DE
GEOSYNTHETIQUES UTILISEE EN
PROTECTION DES SITES ET SOLS POLLUES.**

AGRU France accompagne ses clients depuis la définition du besoin jusqu'à la livraison sur chantier : service logistique, assistance technique, formation et certification, visite de chantiers...

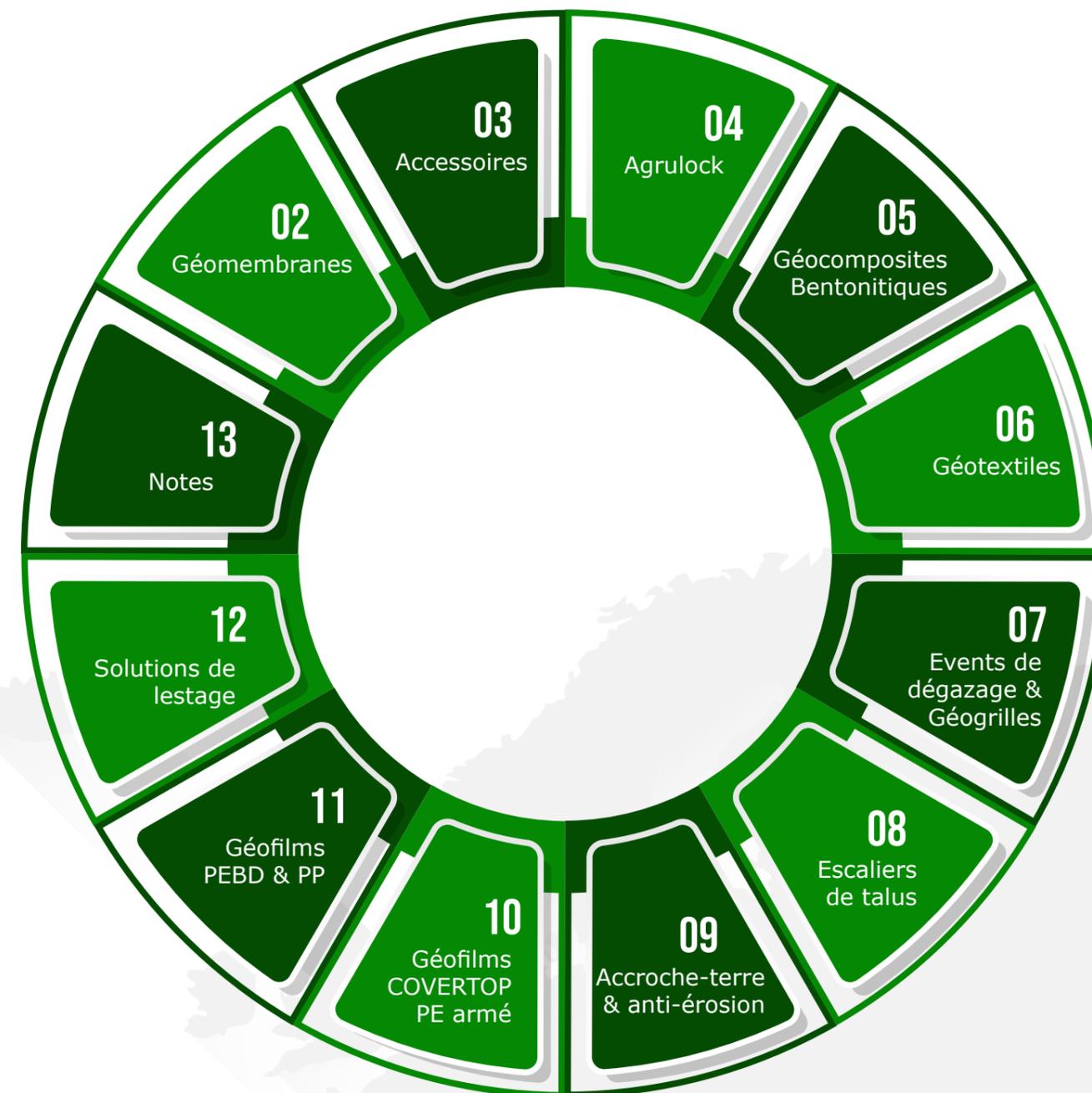
Les solutions d'étanchéité proposées en protection des sites et sols pollués sont :

- Les Géomembranes,
- Le confinement vertical AGRULOCK,
- Les Géocomposites Bentonitiques,
- Les Géotextiles,
- Les Géogrilles et les événements de dégazage,
- Les escaliers de talus
- Les accroche-terre et anti-érosion,
- Les Géofilms : PE Armé, PEBD, PP,
- Les solutions de lestage du sac lesté au filet anti-envol.

DEVELOPPEMENT DURABLE :

L'emploi des géosynthétiques AGRU dans le domaine des sites et sols pollués offre de multiples avantages suivants :

- remplace l'emploi de ressources telles que les graviers, sables et argile et contribue ainsi à conserver les ressources naturelles,
- protège notre environnement et la nappe phréatique de la pollution et préserve ainsi notre santé,
- augmente la durée de vie et préserve les infrastructures en limitant l'érosion des sols.



LES GÉOMEMBRANES,

permettent d'étancher les zones de stockage de déchets, et ainsi protéger les sols et éviter la pollution de la nappe phréatique.

LES GÉOMEMBRANES EN PEHD :

Certifiées **ASQUAL** :
épaisseur 1,5 & 2mm



Conformes à la **norme ACS**
(Attestation de conformité sanitaire)

Structurées MST/MSB :
(Microspike Top /Microspike Bottom)
permet d'augmenter la stabilité des remblais. Avec devant plus de 20 000 picots/m2 sur chaque côté.



Talus étanché par géomembrane à picots



Fossé autoroutier de l'A28 - 200 000 m2

Coextrudées :

Composée d'une épaisseur de PEHD de 0,2 mm colorée et coextrudée avec du PEHD noir. La membrane verte s'intègre parfaitement à son environnement. La membrane blanche réduit fortement la dilatation.



Bassin d'irrigation

0,2 mm de PEHD
(vert RAL 6003 ou blanc)

1,3 mm de PEHD



Repérage d'un accroc en partie courante

Le service + :

Découpe des rouleaux en **usine**

LES ACCESSOIRES

LES FILS À SOUDER EN PEHD :

de section circulaire de diamètre **3, 4 ou 5 mm**, en bobine de **3 à 10 kgs** à la couleur des membranes **AGRU**.



TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS :

Jonction canalisations : profil en I pour un raccordement homogène, fiable et contrôlable.



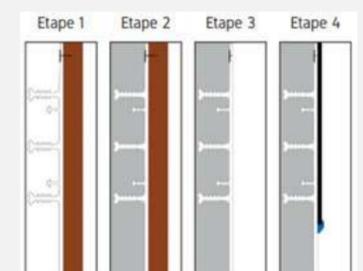
Jonction aux ouvrages en béton :

profilé waterstop en VLDPE



Tubes de drainage :

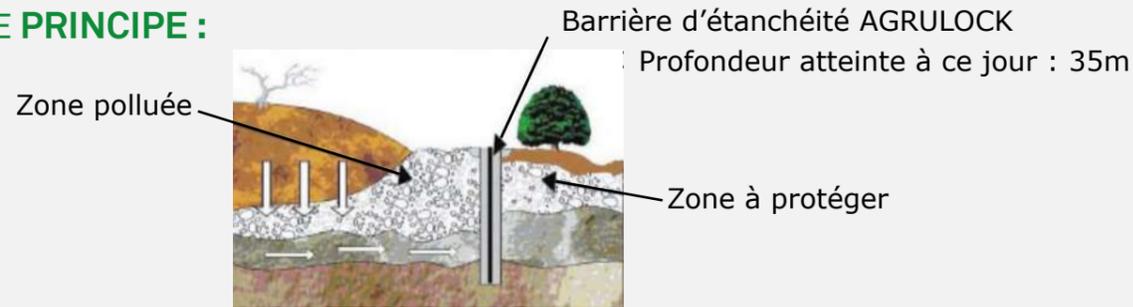
jusqu'au 350mm, fendus 2/3 & 3/3





LES CONFINEMENT VERTICAL AGRULOCK, permet l'étanchéité verticale par palfeuilles PEHD.

LE PRINCIPE :



Soudure du profilé de raccordement sur la géomembrane



PRÉFABRICATION DES PALFEUILLES PEHD :

MISE EN OEUVRE DES PALFEUILLES PEHD :

Exemple :
Chantier
AREVA



Pose de la palfeuille sur une portique



Manutention de la palfeuille



Levage de la palfeuille



Descente de la palfeuille dans la tranchée



Maintien provisoire des palfeuilles



LES GÉOCOMPOSITES BENTONIQUES

Composés de **bentonite sodique naturelle activée**, de **3 à 7 kg/m²**, et de **deux géotextiles**, ils sont utilisés en **barrières passives des ISDND**, en **CSD**, en **protection de la nappe phréatique**, en **lagunage** et **retenue d'eau** et en **réhabilitation de digues**. Ils peuvent être fournis avec un film PE.

Les AVANTAGES de la GSB sont nombreux :

- Pose simple et rapide,
- Barrière hydraulique autocompactante,
- Résiste au cisaillement,
- Economique et écologique,
- Bonne résistance aux polluants chimiques.



Mise en oeuvre
Déroulement au palonnier



Traitement des joints



Transport des rouleaux



Confinement juste après la pose du géosynthétique



La Bentonite est proposée en **poudre** ou **granulés** conditionnés en sacs ou «big bags». Elle existe aussi en **formulation spéciale** en utilisation de **forage dirigé**.

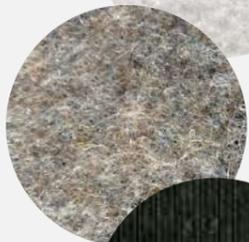
LES GÉOTEXTILES

PROTECTION / FILTRATION / SÉPARATION / RENFORCEMENT
 du 85g/m² au 2000 g/m²
 ASQUAL jusqu'à 300 g/m²

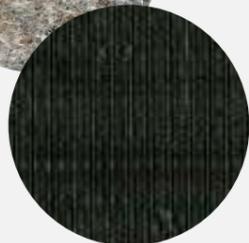
Non-tissés
de filaments
continus blancs
100% Polypropylène
ou Polyester



Non-tissés
de filaments recyclés
100% Polypropylène
ou Polyester



Tissés
100% Polypropylène



DOMAINE D'APPLICATION :

- Bâtiment, infrastructures routières et ferroviaires
- Environnement : centre de stockage de déchets, dépollution...

PROPRIÉTÉS :

- Stabilisation aux UV
- Absence de traitement chimique et thermique



Séparation des matériaux et renforcement du terrain



Protection de l'étanchéité



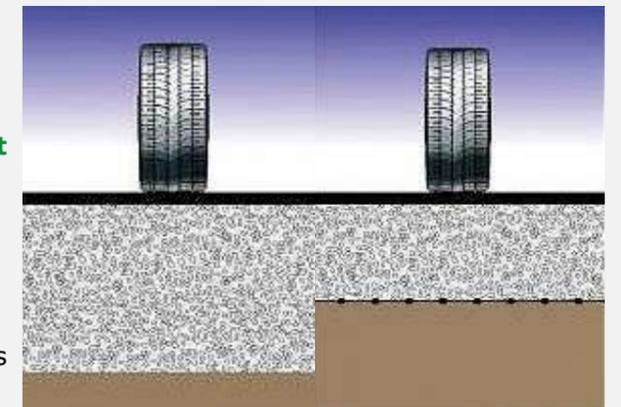
Largeur jusqu'à 6,60m
Longueur jusqu'à 170m

LES GÉOGRILLES ET LES ÉVÉNEMENTS DE DÉGAZAGE



Nos géogrilles permettent de limiter sensiblement l'apport de matériaux granulaires :

- extraction de ressources naturelles moindre
- rapidité de mise en oeuvre
- réduction du coût du chantier
- amélioration du bilan carbone (moins de camions sur les routes)



QUELQUES APPLICATIONS :



Séparation de matériaux



Renforcement d'une route



Renforcement horizontal



Renforcement de marnière

ÉCHELLES À RONGEURS :



ÉVÉNEMENTS DE DÉGAZAGE :



LES ESCALIERS DE TALUS,

permettent d'accéder aux bassins en toute sécurité.



← Talus 1/1 - 1/3

Constitués d'éléments en PVC traités anti-UV, ils s'adaptent au talus de 30° et 45° par simple retournement des marches.



DONNÉES TECHNIQUES :

1 ou 2 mains courantes

Largeur des marches standard : 80 cm

Autres largeurs à la demande

Talus jusqu'à 15m

Ancrage en tête

Ancrage intermédiaire si talus > 7m

LES ACCROCHE-TERRE & ANTI-ÉROSION

ACCROCHE-TERRE

Les racines se prennent dans le géocomposite stabilisant ainsi la couverture du talus.



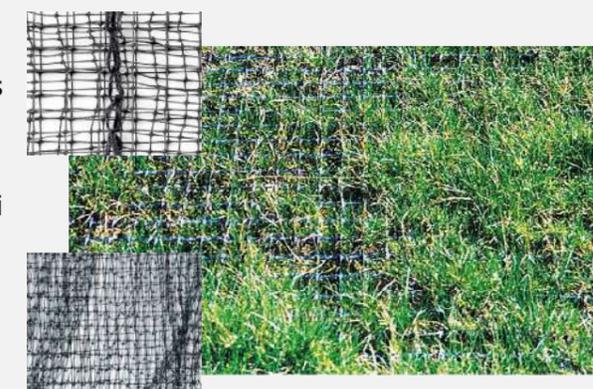
Le géoalvéolaire peut être rempli de terre ou de cailloux.



ANTI-ÉROSION SUPERFICIEL

Le produit protège les talus des intempéries avant la pousse de la végétation.

Possibilité de produit de couleur verte qui se fond dans l'environnement.





LES GÉOFILMS, COVERTOP PE Armé

COVERTOP :

Il s'utilise en **stockage de terres polluées** en support ou en couverture.

COVERTOP 24	COVERTOP 38	COVERTOP 24+	COVERTOP 38+	COVERTOP 55+
240 g/m ²	380 g/m ²	240 g/m ²	380 g/m ²	550 g/m ²
300 μ	600 μ	300 μ	600 μ	800 μ
16 kN/m	28 kN/m	16 kN/m	28 kN/m	30 kN/m
UV : 500 kLy	UV : 500 kLy	UV : 1000 kLy	UV : 2000 kLy	UV : 2000 kLy
VERT	VERT	NOIR	NOIR	NOIR

Les AVANTAGES du COVERTOP :

- Préfabrication de la dimension sur-mesure,
- Barrière étanche,
- Solution contre la renouée du Japon

OPTIONS :

Sangles pour manutention | Poignées | Version auto-extinguible | Oeillets



Couverture de déchets en COVERTOP 24 et filet de lestage

COUVERTURE POUR STOCKER LES DÉCHETS :

- Réduit le volume de lixiviat.
- Évite les envols, les odeurs et les volatiles.
- Augmente la production de biogaz donc d'énergie.
- Permet un retour sur investissement très rapide.



Talus en COVERTOP 38 et lestage papillote

EN CONFINEMENT DES TERRES POLLUÉES, LE COVERTOP

- Bloque rapidement une pollution
- Couvre des andains
- Isole des terres polluées



Alvéole en COVERTOP 55 UV+



Traitement in-situ de terres polluées



Couverture d'un andain



LES GÉOFILMS, PEBD, PP

PEBD : PolyEthylène Basse Densité



Les géofilms monocouche sont **étanches à l'air et à l'eau** et présentent une **opacité optimale** et sont traités au noir de carbone pour **résister aux UV**.

Caractéristiques : barrière imperméable

Utilisations : étanchéités temporaires, dépollution des sols, couverture de matériaux

Existe en : 150 et 180μ avec des largeurs de 6,8,10,12,14 et 16m

Existe également en 350μ, 500μ, 750μ et 1 mm en 6 m de large

PP : PolyPropylène



Existe en : 600μ, 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, en largeur 6,00m pliée en 2.

CONTACTEZ NOUS !

AGRU ENVIRONNEMENT France

Bât B
304, av. J.-Jaurès
69007 Lyon

info@agru.fr
04 72 76 88 30

 [agru.fr](https://www.agru.fr)

