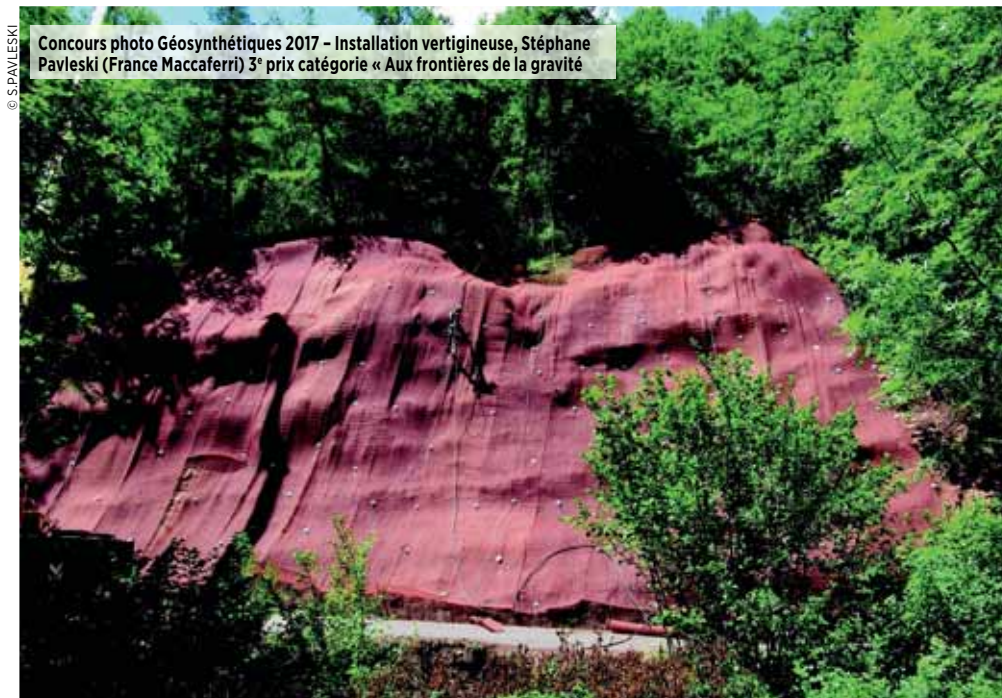


Géosynthétiques

PROTECTEURS DE L'ENVIRONNEMENT !

DE L'IMPORTANCE ET DE L'INTÉRÊT DES GÉOSYNTHÉTIQUES

Installés sur 150 millions de mètres carrés en France, les géosynthétiques ont résolument un rôle prégnant dans le domaine du génie civil. Outre leurs applications multiples, c'est aussi leur capacité d'innovation qui assure leur plébiscite.



Concours photo Géosynthétiques 2017 - Installation vertigineuse, Stéphane Pavleski (France Maccaferri) 3^e prix catégorie « Aux frontières de la gravité »

© S. PAVLESKI

Solutions de drainage, séparation, protection, étanchéité... Les géosynthétiques ne comptent plus leurs fonctions tant elles sont étendues. « Un marché multiple et dynamique », selon Yves Durkheim, Vice-Président du Comité Français des Géosynthétiques (CFG), qui s'est sophistiqué au gré du temps et des besoins émis par le terrain. Car, depuis leur apparition dans les années 1960, ces matériaux ont aussi trouvé

leur essor dans de nouvelles pratiques parfois complexes, grâce à des programmes de recherche ayant mis à jour de nouvelles perspectives, comme leur rôle dans les renforcements, par exemple. Dès lors, ils ont réussi à se substituer à certaines techniques traditionnelles. En termes de R&D, le segment se veut donc très actif porté aussi par le soutien du CFG qui accompagne et encadre logiquement les innovations en cours. Nathalie Touze-Foltz, sa Présidente précise à ce sujet :

« Dans le domaine minier, nos produits sont de plus en plus mis en œuvre pour augmenter la protection des sols et des nappes,

d'où la nécessité d'inscrire les transferts de technologies dans une démarche de contrôle afin de connaître les limites de ces nouvelles utilisations. »

Au service du développement durable

En outre, « les géosynthétiques contribuent à apporter des réponses aux objectifs de développement durable de l'ONU », poursuit la présidente du CFG. Depuis plus de 40 ans maintenant, ils contribuent à la protection de l'environnement et ce, dans de nombreux domaines d'activité. Selon leurs caractéristiques spécifiques, ils limitent l'orniérage des pistes de chantier, empêchent le colmatage des couches granulaires, drainent les eaux souterraines, préservent l'intégrité du ballast dans les voies ferrées. Ils retardent la fissuration des chaussées. Ils renforcent et protègent les talus, les berges et les côtes. Ils limitent les phénomènes d'érosion, permettent de sécuriser les infrastructures situées en zones à risque d'effondrements, ainsi que les ouvrages critiques, tels que les barrages, les pipelines, les installations de stockage de déchets...

La longueur d'avance française

Dans leur globalité, les géosynthétiques représentent

LE CHIFFRE
700
millions de m², ce que représentent les géosynthétiques au niveau européen

LA PUBLICATION DE LA NORME NF G38-061

Devenue obsolète, la norme « Utilisation des géotextiles et produits apparentés - Systèmes de drainage et de filtration - Dimensionnement et éléments de conception » datait de 1993, et devait intégrer les normes d'essais européennes et ISO en vigueur. Plus riche et plus didactique, la norme révisée, nourrie d'exemples détaillés et s'intéressant plus particulièrement à l'adaptation des règles de dimensionnement, tient compte de l'évolution des géosynthétiques. Principales nouveautés :

- L'ancienne « permittivité » devient « perméabilité à l'eau normale (perpendiculaire) au plan du géosynthétique », qui supprime le rapport à l'épaisseur du géosynthétique.
- La « transmissivité » (relative à l'écoulement de l'eau dans le plan) - devient « capacité de débit dans le plan » traduisant plus clairement le débit réellement évacué par le produit.
- La partie « drainage » définit les relations entre les conditions d'utilisation d'un produit et certaines conditions spécifiques d'essais à requérir, et fournit la liste exhaustive des paramètres nécessaires au dimensionnement, autour des caractéristiques de l'ouvrage et de son exploitation.
- Les performances de capacité de débit dans le plan (drainage) sont désormais envisagées à court et long terme pour les hypothèses de calcul relatives à la charge hydraulique admissible selon que l'écoulement est gravitaire ou en charge. - La nécessité de vérifier la tenue mécanique des produits lorsqu'ils sont soumis à la traction (cf. NF G 38067) est rappelée.

150 millions de mètres carrés en France et le marché peut se targuer d'une croissance annuelle entre 5 et 8 % ces dix dernières années. Rien d'étonnant alors à ce que l'Hexagone serve d'exemple, notamment en termes de recommandations techniques et réglementaires, où il peut se prévaloir d'une certaine longueur d'avance. D'ailleurs, en octobre dernier, le CFG annonçait la mise à disposition du nouveau guide pratique de « Recommandations générales pour la réalisation d'étanchéités par géomembranes » en version anglaise. Et Yves Durkheim de préciser : « La qualité, imposée selon des critères objectifs, a toujours été au cœur de notre démarche et, très tôt, le CFG s'est attelé à la mise en place de documents de référence et a également constitué des groupes de travail afin de construire des référentiels solides qui ne trouvent pas leur pareil dans d'autres pays ! » Au sein de l'IGS, la Société internationale des géosynthétiques, le chapitre français est l'un des plus importants et des plus actifs.

La « transmission » aussi pour mission

De fait, l'Hexagone a fait de la transmission de ses connaissances en matière de géosynthétiques l'une de ses priorités. Outre des

cahiers pratiques, des fiches techniques, des guides de recommandations... mis à la disposition des acteurs de la chaîne, la société savante met également en place des journées techniques et des sessions de formation avec des acteurs académiques. « Nous avons travaillé sur l'offre de formation continue et nous venons aussi de relancer l'activité de notre groupe de travail dédié », poursuit Nathalie Touze-Foltz. Tous les

deux ans sont organisées les Rencontres Géosynthétiques, qui connaissent toujours un

« Depuis leur apparition dans les années 1960, ces matériaux ont aussi trouvé leur essor dans de nouvelles pratiques... »

beau succès. « Résolument, nous essayons de mener des actions de fonds en faveur de la diffusion des connaissances ! »

Des matériaux majeurs

Étanchéité, séparation, filtration, drainage, renforcement, protection, lutte contre l'érosion, les géosynthétiques (géomembranes, géotextiles et produits apparentés), doivent répondre à des règles de mise en œuvre et de dimensionnement bien établies afin d'assurer leurs rôles. Devenus des matériaux majeurs dans tous les domaines du génie civil, ils sont régis par des essais et des normes mais aussi des systèmes de contrôle qualité. Les enjeux sont nombreux à commencer par la garantie de la pérennité

et de la stabilité des ouvrages avec des matériaux résolument responsables ! ■

© P. GUINARD

Concours photo Géosynthétiques 2017 - Descente dans les abîmes grecs, Paul Guinard (Soprema) - 1^{er} prix catégorie « Aux frontières de la gravité »



ASQUAL

SE DIFFÉRENCIER PAR LA QUALITÉ CERTIFIÉE

Association à but non lucratif, l'ASQUAL promeut la production et l'application de géosynthétiques de qualité. Son accréditation Cofrac atteste de sa compétence, son indépendance et son impartialité dans la délivrance et la fiabilité de ses certifications.



La certification confère aux entreprises une véritable valeur ajoutée.

© ASQUAL

de producteurs qui ont souhaité apporter une garantie de qualité produit. Tous les acteurs des travaux publics sont impliqués au niveau d'un comité technique et travaillent ensemble à la validation impartiale des produits et à l'adaptation permanente du système à l'évolution des techniques de construction. »

Gilles Bernardeau (GEOBTP), Président de l'AFAG :

« Dès sa création, les membres de l'AFAG se sont investis dans la certification ASQUAL. Les certifications de service Application de géomembranes ont fait évoluer considérablement la qualité des prestations des entreprises, en tendant à éliminer le non-professionnalisme. » ■

On doit à l'ASQUAL et ses partenaires (associations professionnelles, bureaux d'études et maîtres d'œuvre, laboratoires...) la première certification du secteur dès 1990. Objectif de la démarche : promouvoir la qualité des géosynthétiques selon une approche transversale qui prend en considération tant les produits et leurs applications, que les besoins des utilisateurs. Bien plus exigeante que la réglementation en vigueur (marquage CE), les référentiels de la marque ASQUAL imposent la maîtrise et performance des process industriels. Grâce à des contrôles réguliers, les certifications garantissent, entre autres, la fiabilité des caractéristiques techniques des géotextiles et géomembranes utiles aux dimensionnements d'ouvrages, ou la qualité de la prestation d'application des géomembranes. Elle distingue dès lors des produits ou

services au niveau qualitatif et répond à l'attente globale des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre souhaitant pérenniser la qualité et durabilité des ouvrages ! Plus d'une centaine d'entreprises se sont engagées dans la certification.

Yves Durkheim (AFITEX), Vice-Président du CFG :

« On oublie parfois la tendance qu'avait le marché avant la certification. L'absence de règles rendait le travail des maîtres d'œuvre et des industriels complexe. La certification ASQUAL a permis la mise en place d'essais sur les matériaux et des retours d'expérience qui ont fait avancer les connaissances. »

Paul Guinard (SOPREMA), Président de l'APRODEG :

« La plus grande réussite de la certification des géomembranes est d'être parvenue à s'imposer comme une référence sur le marché auprès des maîtres

d'œuvre et des maîtres d'ouvrage. L'ASQUAL montre une réelle compétence à fédérer différents professionnels ou organisations. »

Patrick Favand (TENCATE), Président de l'AFPGA :

« La certification des géotextiles est née à l'initiative

ASQUAL

14 rue des Reculettes 75013 Paris
Tél. 01 55 43 07 20
www.asqual.com



Toutes les certifications de l'ASQUAL sont délivrées sous accréditation Cofrac.

© ASQUAL

ASQUAL

Partenaire de la qualité des géosynthétiques

La certification de produits et de services*



La qualification d'entreprise



*Accréditation
n°5-0005
www.cofrac.fr

ASQUAL LE PROGRÈS PAR LA QUALITÉ CERTIFIÉE

14, rue des Reculettes - 75013 PARIS - Tél. : 00 33 1 55 43 07 20 - Fax : 00 33 1 55 43 07 29
E-mail : direction@asqual.com - Site Internet : www.asqual.com

LA GÉOGRILLE TRIAX[®]

LA DERNIÈRE RÉVOLUTION TENSAR

En 1978 Tensar se fait déjà remarquer en étant à l'origine de la première géo grille du marché. 40 ans plus tard, avec TriAx, l'entreprise spécialiste des solutions innovantes confirme son positionnement de pionnier !

Avec sa structure hexagonale unique et sa rigidité radiale, la géo grille TriAx garantit le verrouillage et le confinement des agrégats au sein des ouvertures triangulaires. Résultat : une couche stabilisée mécaniquement permettant d'améliorer la performance globale de la structure. De quoi assurer un confinement hautement efficace du remplissage granulaire.

Comme toutes ses solutions, la dernière-née de la gamme Tensar a été éprouvée par des tests à grande échelle. Chaque année, en effet, l'entreprise accorde un important budget à des essais, qu'elle mène en partenariat avec des institutions indépendantes telles que le Corps des Ingénieurs de l'Armée des États-Unis ou le Laboratoire de Recherche sur les Transports au Royaume-Uni.



Construction sur sol meuble avec la géo grille TriAx

© TENSAR

UN PARTENARIAT TENSAR-TERAGÉOS POUR UN SERVICE COMPLET



Créé en 1994, Teragéos, multispécialiste des produits et des applications géosynthétiques au service de la construction et de l'environnement, s'est associé à Tensar à travers un partenariat officiel. Objectif : toujours mieux répondre aux exigences des entreprises françaises. Une association qui s'articule autour d'une offre complète permettant aux ingénieurs Tensar et Teragéos de vous accompagner très tôt dans la réalisation de vos projets, de la conception à l'approvisionnement sur site.

Des applications diverses et de nombreux avantages

Déjà, la TriAx a été utilisée dans de nombreux projets à travers le monde, tels que la construction d'autoroutes, la réalisation de routes d'accès temporaires ou permanentes, la mise en place de plates-formes ou la stabilisation de voies ferrées. À l'instar des autres produits Tensar, la géo grille TriAx a ainsi prouvé son efficacité en permettant, par exemple, la construction sur des sols meubles tout en réduisant la quantité d'agrégats nécessaire pour obtenir la portance souhaitée. En outre, elle permet de réduire les travaux d'excavation et la réutilisation des remblais disponibles sur site. Autant d'atouts

débouchant logiquement sur des coûts considérablement réduits tout en accélérant l'exécution des projets, et en réduisant l'empreinte carbone des opérations. Avantage encore, une couche stabilisée mécaniquement qui garantit un meilleur contrôle du tassement différentiel et un allongement de la durée de vie de la structure ; les coûts de maintenance sur le long terme sont ainsi optimisés. ■

TERAGÉOS

364 & 404 allée de l'Emporey
38113 Veurey Voroize
Tél. 04 76 53 96 66
www.terageos.com
commercial@terageos.com

TriAx[®]

La géo grille TriAx de Tensar permet
de nombreux avantages:

*Economies de temps
et d'argent*

*Augmentation de la portance
et de la traficabilité*

Réduction des excavations

*Contrôle du tassement
différentiel*

*Augmentation de la
durée de vie*

*Fonction de stabilisation
confirmée par l'Organisation
Européenne pour
l'Agrément Technique*

Tensar[®]

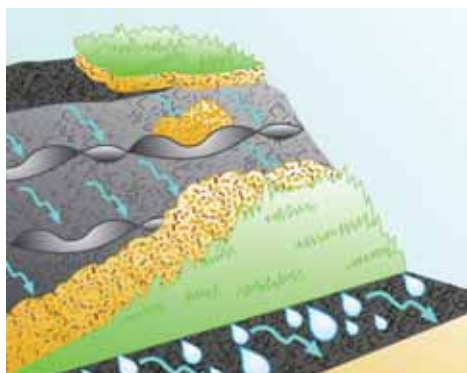
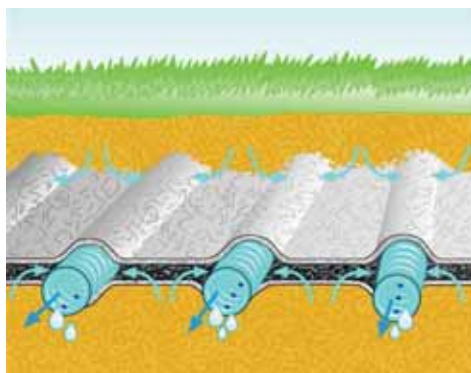
EN PARTENARIAT AVEC

teragéos 



Géocomposite teradrain[®]

Géoconteneur teracro[®]



Avis techniques drainage: IDRIMM (remblais routiers) | CSTB (dallages bâtiments)

Avis d'expert drainage: AFTES (souterrains)

Chantier export en date: AL Karaana lagoon, 120 000m², Qatar, Egis-Suez

TriAx[®]

**Découvrez les
produits Teragéos,**

fabricant de géosynthétiques
de drainage, de renforcement
et d'étanchéité.

**Aussi dans la gamme
de produits**

Géotextile Bontec[®]

Gamme Asqual en non-tissé
aiguilleté

teragéos 

www.terageos.com
www.tensar.fr

Contactez-nous pour recevoir une formation gratuite
directement dans vos locaux:
commercial@terageos.com • commercial@tensar.fr

AGRU ENVIRONNEMENT FRANCE

70 ANS DE SAVOIR-FAIRE ET D'INNOVATIONS !

Depuis plusieurs décennies, AGRU Environnement France propose une large gamme de produits destinés à l'étanchéité, à la protection, au drainage, au renforcement des sols et à la lutte contre l'érosion de tous types d'ouvrages.

Entreprise indépendante, AGRU Environnement France est ainsi le distributeur des géomembranes fabriquées par la société autrichienne AGRU, depuis 70 ans au service du secteur. De quoi garantir à ses clients des produits de qualité adossés aux compétences techniques et commerciales de ses experts, à commencer par son directeur Jean-Luc Meusy, ancien poseur de produits géosynthétiques. Au fil des années, AGRU Environnement France s'est ainsi forgé une solide réputation de qualité et de sérieux. Mieux, elle est celle qui propose sans doute la plus large gamme de produits du marché ! Étanchéité, drainage, protection, anti-érosion et accroche-terre, renforcement, mais aussi accessoires : qu'il s'agisse d'ouvrages en terre ou de génie civil, AGRU Environnement France propose nécessairement la solution technique et durable la plus adaptée aux opérations qui lui sont confiées. En permanence à l'écoute de ses clients, l'entreprise répond ainsi aux exigences multiples de chaque chantier.

© AGRU ENVIRONNEMENT



Géomembrane haute température

Des procédés innovants

Au-delà d'une gamme qui ne trouve pas son pareil sur le segment, ce qui marque aussi la différence du distributeur français, ce sont ses procédés innovants, résolument avancés et performants, à l'instar de l'Hydroclick ou encore du

Sure Grip. En outre, l'entreprise peut se targuer d'être à l'origine d'un certain nombre de brevets. On lui doit, par exemple, le marchelier adaptable en fonction des besoins et s'assemblant tel un jeu de Lego, ou encore différents systèmes de lestages particulièrement résistants aux contraintes mécaniques et garantissant une durée de

vie beaucoup plus importante. Évidemment, et comme son nom le laisse présager, AGRU Environnement, ce sont aussi des solutions qui respectent l'environnement. Tant et si bien que l'expert a développé des géomembranes coextrudées « vertes » pour une meilleure intégration de l'étanchéité dans le paysage. ■

© AGRU ENVIRONNEMENT

Géomembrane structurée



En dehors des étanchéités traditionnelles par géomembranes, AGRU fabrique des produits spécifiques pour les ouvrages en terre et en génie civil :

- Géomembrane PEHD verte
- Géomembrane structurée
- PEHD ATEX ATmosphère EXplosive
- PEHD Haute Température - Stockage jusqu'à 100 °C (photo ci-contre)
- Confinement de site pollué par palfeuille PEHD
- Géocomposite bentonitique
- Les géofilms armés COVERTOP pour le confinement des terres polluées - Préfabrication jusqu'à 7 000 m² par nappe
- Lestage papillotes sur une géomembrane
- Marchelier : escalier de talus suspendu en éléments préfabriqués

HYDROCLICK ET SURE GRIP, LES BEST-SELLERS !

HYDROCLICK

Spécialement conçu pour les cuves et réservoirs d'eau potable, et certifiée ACS, ce système de plaques et de rails en PEHD (4 mm d'épaisseur avec une face drainante de 9 mm) est utilisé depuis plus de dix ans et se caractérise par un montage simple et sûr. Il garantit le contrôle permanent de l'étanchéité, la récupération des condensats, permet de créer une ventilation entre le béton et l'étanchéité et de limiter la préparation du support ; il est plébiscité aussi pour sa résistance à la corrosion microbienne. L'eau potable contenue est ainsi en sécurité.

SURE GRIP

SURE GRIP assure l'étanchéité béton par membrane à crampons. En réhabilitation ou en travaux neufs, il concerne les cuves, les bassins, les aqueducs, les égouts, les canalisations... Le procédé permet ainsi un ancrage optimal dans le béton ou dans le produit de remplissage, grâce à 420 crampons/m² en forme de « V ». Le SURE GRIP est donc également utilisé en cas de sous-pression ou de brassage. De 2 à 12 mm d'épaisseur, il est disponible en PEHD - PP - PVDF et ECTFE selon les contraintes chimiques et de température, même pour des milieux très agressifs.

CHANTIERS EMBLÉMATIQUES

- Châteaux d'eau de Courtabœuf
- Réservoirs d'Albi
- Aqueduc de La Vanne
- Égouts de Paris

Système hydroclick



CONFINEMENT D'UN SITE AREVA



Confinement par palfeuille Agrulock

C'est dans le cadre d'une conversion d'uranium sur un site industriel situé dans le sud de la France, appartenant au groupe Areva, qu'AGRU Environnement France est intervenu pour assurer le confinement des lieux. En effet, divers déversements accidentels avaient créé une pollution des terres. Après avoir étudié différentes solutions, les experts ont retenu la solution d'un confinement vertical permettant de bloquer la pollution. La zone concernée couvrait une surface de 16 000 m², avec une profondeur variable de 8 à 15 m. L'étanchéité a été réalisée par palfeuille : une géomembrane en PEHD de 2 mm, sur laquelle ont été soudées des clés de raccordement. La solution du confinement par palfeuille PEHD a permis de répondre aux contraintes du maître d'ouvrage en termes de résistance chimique, de perméabilité (voulue très faible), de rapidité et de souplesse de mise en œuvre.

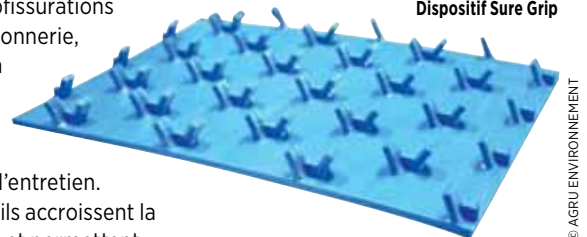
Deux procédés : des avantages communs

Résolument, ces deux procédés présentent bien des avantages pour les ouvrages qu'ils concernent. Ainsi, ils permettent de s'affranchir des microfissurations de la maçonnerie, d'éviter la corrosion du béton et facilitent l'entretien.

En outre, ils accroissent la durabilité et permettent un contrôle des soudures à 100 % ainsi qu'une épaisseur constante de l'étanchéité. Sans oublier non plus qu'ils sont sans toxicité, tant lors

de la fabrication que de la mise en œuvre. Enfin, leur mode de pose s'affranchit des contraintes de séchage et d'hygrométrie. Les ouvrages, eux, sont disponibles dès la réalisation des soudures. ■

Dispositif Sure Grip



AGRU Environnement France
304 avenue Jean-Jaurès
69007 Lyon
Tél. 04 72 76 88 30
www.agru.fr

YGD CONSEIL

EXPERTISE INDÉPENDANTE EN GÉOSYNTHÉTIQUES

Grâce à son expertise en géosynthétiques, YGD Conseil propose à ses clients un appui technique pour garantir la conformité de leurs chantiers et la pérennité des ouvrages.

Société indépendante de toute mission de maîtrise d'œuvre, d'application ou encore de fournitures de géosynthétiques, YGD Conseil milite pour la prévention des risques et la certification des contrôleurs. À sa tête, Yves Gérard, examinateur et membre de différents comités techniques ASQUAL, a choisi de se spécialiser dans les dispositifs d'étanchéité par géosynthétiques (D.E.G.) en PEHD, PP-f, PVC-P, EPDM et bitume, pour répondre à un besoin prégnant du marché. « Sur notre segment, il est une vraie carence en référentiels, explique-t-il. De fait, trop souvent, les contrôles sont assurés par des généralistes sans matériels spécifiques et sans connaissance des bonnes pratiques. »

Des équipements adaptés...

C'est ainsi qu'YGD Conseil garantit à ses clients (industriels, exploitants d'installations de stockage de déchets, irrigants,...) un soutien technique en assurant les

© YGD CONSEIL



YGD a choisi de se spécialiser dans les dispositifs d'étanchéité par géosynthétiques

contrôles et essais nécessaires. L'entreprise intervient lors de la construction d'ouvrages hydrauliques, dans le cadre de missions de réhabilitation de sites ou encore lors de diagnostics relatifs aux dispositifs d'étanchéité.

« À chaque problématique, nous proposons des outils de contrôle adaptés à chaque famille de matériaux », poursuit le fondateur. Un parti pris qui

MATÉRIEL DE CONTRÔLE YGD CONSEIL

- Dispositifs de contrôle d'étanchéité des soudures avec manomètres étalonnés
- Tensiomètre étalonné
- Cloche à vide
- Peigne électrique
- Essais normalisés des matériaux et des soudures par un laboratoire Cofrac

fait la différence afin d'éviter les dysfonctionnements et sinistres.

... pour une mission de contrôle aboutie

Car les risques sont bien présents : fuites avec pertes d'exploitation à la clé, pollution environnementale aussi. Trop souvent encore, les sinistres résultent de non-conformités du DEG à la conception ou à la réalisation, avec, dès lors, des conséquences sur le support générant des travaux de reprises allant bien au-delà de la seule réparation des soudures. Voilà tout l'intérêt de faire appel à une expertise

extérieure indépendante et habilitée telle YGD Conseil qui accompagne in situ ses donneurs d'ordre et confie une partie des essais à des laboratoires partenaires accrédités Cofrac.

« Il est possible de se prémunir des dangers en faisant appel aux bons interlocuteurs. Le contrôle ne peut en aucun cas supporter l'amateurisme, trop de dysfonctionnements l'ont prouvé ! » ■

L'entreprise intervient en qualité de sapiteur ou d'expert d'une partie lors de sinistres



© YGD CONSEIL

YGD CONSEIL

24 rue de la Gargouillère
44360 Saint-Étienne-de-Montluc
www.ygdconseil.fr

ÉTANCHÉITÉ ET DRAINAGE DES SOLS POLLUÉS

AFITEX a développé un concept économique et écologique pour confiner et drainer les gaz des sites et sols pollués



Le système AFITEX installé sous la dalle de fondation

Lors de la construction de bâtiments (tertiaires, logements, industries, etc.), les Maîtres d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre se trouvent souvent confrontés à la présence de **polluants dans le sous-sol, d'origines naturelles** (type radon) ou **industrielles** (type COHV, hydrocarbures, etc.).

L'ensemble des produits proposés par **AFITEX** constitue un système **global, innovant et breveté**. Il apporte une **alternative économique** qui permet de laisser en place les sols pollués tout en étant en conformité avec la réglementation en vigueur.

Le système **clé en main de drainage et d'étanchéité AFITEX** est constitué d'un géocomposite drainant et anti-poinçonnant **DRAINTUBE GAZ®** dimensionné et adapté à chaque projet. Il est associé à la membrane **AFIFLEX®**, très faiblement perméable aux gaz. Sa performance est environ 1000 fois supérieure aux membranes standards.

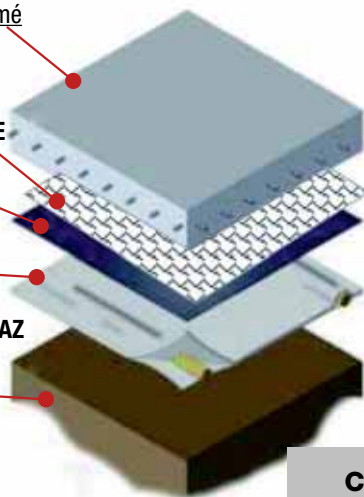
Dalle béton armé

Géotextile PROTECTERRE

Membrane AFIFLEX

Géocomposite de drainage DRAINTUBE GAZ

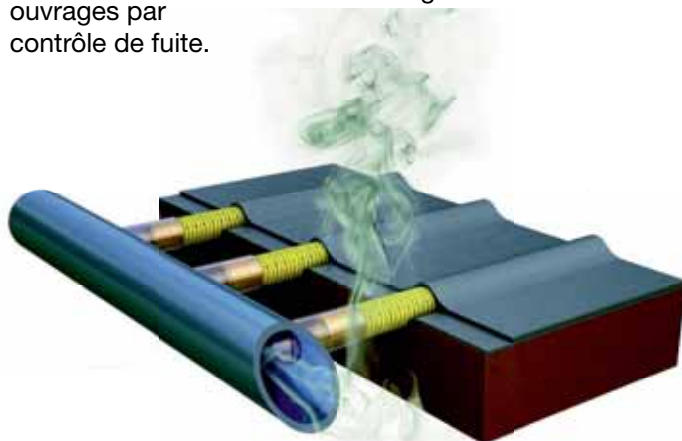
Sol en place



Le complexe est mis en œuvre par des **applicateurs certifiés** dont la qualité du travail permet de **garantir l'absence de remontées des gaz à l'intérieur des bâtiments**.

AFITEX assure également le **contrôle qualité** des ouvrages par **contrôle de fuite**.

Ce procédé est maintenant éprouvé depuis plus de 15 ans avec plus d'une **centaine de projets** dont le Vaisseau, Centre de découverte des sciences et techniques à Strasbourg (67) le Centre de communication de Renault à Boulogne Billancourt (92) ou encore des centres scolaires et logements sociaux.



Contrôle de fuite par injection de fumée dans le réseau



Coupe type du complexe

AFITEX
L'intelligence des sols

www.afitex.com

13-15 rue Louis Blériot - 28300 Champhol
Tél. +33 (0)2 37 18 01 51 - Fax : +33 (0)2 37 18 01 60
afitex@afitex.com

PLANNING DES PUBLIDOSSIER 2018

DATES

20 avril	Travaux infra-ferroviaires
27 avril	Fondations spéciales
4 mai	Flotte automobile
25 mai	Quartiers d'affaires
8 juin	Démolition et désamiantage – Outils de démolition
22 juin	Travaux maritimes et fluviaux
29 juin	Béton-Architectonique
21 septembre	Flotte automobile
28 septembre	Grand Paris – Aménagement urbain
5 octobre	Habitat social
19 octobre	Bas carbone
26 octobre	Travaux en hauteur
23 novembre	Etablissements publics et locaux
30 novembre	Constructions modulaires
7 décembre	Villes durables – Eco cités
14 décembre	Tunnels et travaux souterrains

CONTACTS

Amel CARDOT / Shailana ELLAYAH

Directrices de Clientèle Publidossier
01 79 06 72 03
amel.cardot@infopro-digital.com

Catherine ETCHEBEST

Directrice de Clientèle Publidossier
05 32 09 15 35 / 06 85 76 83 17
catherine.etchebest@groupemoniteur.fr

Valérie PRIEUR

Directrice de Clientèle Flotte Automobile
01 79 06 71 90 / 06 61 85 99 42
valerie.prieur@infopro-digital.com

Paolo ATANAZIO DOS SANTOS

Directeur Commercial
01 79 06 71 97 / 06 66 15 53 44
paolo.atanaziodossantos@infopro-digital.com