

Rédigé le 14 mai 2024

3 minutes de lecture

Actualités

Innovation et industrie

Climat, environnement et économie circulaire

Communiqué de presse
Paris, le 16 mai 2024

VivaTech : IFP Energies nouvelles et Solinjection présentent un gel innovant de traitement des sols pour lutter contre les effets de la sécheresse sur les bâtiments

Face aux impacts grandissant des sécheresses à répétition sur les sols et sur les bâtiments, IFP Energies nouvelles (IFPEN), et Solinjection (Groupe Tabatabai), entreprise spécialisée dans les travaux de remédiation des sols, se sont associés pour développer MAGELLAN®.

Sous forme de gel, cette solution 100 % minérale de traitement de la sensibilité des sols argileux aux variations hydriques, notamment du fait des sécheresses, offre une réponse pérenne, rapide, moins invasive et économiquement plus avantageuse que les solutions actuelles comme la reprise des fondations ou l'injection de résine polyuréthane. Destinée dans un premier temps aux maisons individuelles, elle vise à répondre à la problématique critique des bâtiments fissurés en France.

Alors que les premiers chantiers sont programmés, IFPEN et Solinjection présenteront cette innovation au rendez-vous de l'innovation, Viva Technology.

Une innovation incubée à IFPEN

Le projet est né lors de la 2e édition du challenge d'innovation interne organisée au sein d'IFPEN en 2019. Ce challenge vise à faire émerger des idées d'innovations technologiques ou de services répondant à de grands défis sociétaux. A cette occasion, une équipe de chercheurs IFPEN a proposé une solution de traitement de la problématique de tassement et de gonflement des sols argileux liée aux épisodes répétés de sécheresses, à l'origine des fissures sur les bâtiments. Leur solution s'inspirait de travaux menés pour une autre application, à savoir l'utilisation d'un fluide de silice gélifiant pour étanchéifier un puits gazier.
Afin de codévelopper et commercialiser cette technologie, IFPEN s'est ensuite rapproché de la société Solinjection compte tenu de son expertise en matière de remédiation et consolidation des sols et de sa connaissance des attentes des acteurs de ce marché, assureurs, experts, bureaux d'étude ou maitres d'ouvrage.

« *On estime qu'en France, aujourd'hui, 10 millions de pavillons individuels se trouvent dans des zones à risques en raison de leur construction sur des sols argileux ; un enjeu de taille avec l'accélération des épisodes de sécheresse. Avec MAGELLAN®, nous proposons une solution qui présente de nombreux avantages par rapport aux solutions conventionnelles. Elle permet de baisser significativement et de façon définitive la sensibilité des argiles traitées aux phénomènes de déshydratation et de réhydratation* », assure Laurent Forti, porteur du programme de recherche et innovation « Adaptation au changement climatique » à IFPEN.

Une solution de remédiation durable, testée et protégée

La technologie MAGELLAN® repose sur l'imprégnation des sols de portance des fondations par une solution riche en silice qui va gélifier, créant ainsi de nouvelles liaisons moléculaires entre les argiles, ce qui les rend moins sensibles aux variations hydriques. Après des essais de formulation conduits en laboratoire à IFPEN de 2020 à 2022, des tests réalisés sur des échantillons de sols réels issus de toute la France ont démontré que l'application du gel MAGELLAN® modifie de manière significative les propriétés des sols argileux. Outre un impact marqué sur les caractéristiques géotechniques des sols ainsi traités, on observe une modification de leur texture qui passe d'une consistance compacte et plastique à une texture plus pulvérulente.

Le cahier des charges d'utilisation de la solution brevetée MAGELLAN®, qui a été défini sur la base de ces résultats, a été validé par un bureau de contrôle indépendant. MAGELLAN® bénéficie par ailleurs de la garantie décennale délivrée par l'assureur SMABTP début 2024 et respecte les seuils d'écotoxicité du critère HP14.

Des premiers chantiers concrets

Eu égard aux résultats probants des différentes campagnes de tests effectuées, 30 à 40 % des sols argileux jusqu'alors traités par une solution « lourde » comme la reprise en sous œuvre devraient pouvoir être éligibles à la solution MAGELLAN®.
Les premières applications sur des pavillons individuels construits sur des sols argileux à traiter vont être réalisées dans les prochains mois, dans le cadre de la remédiation des sécheresses de l'année 2022. Ces chantiers vont permettre de démontrer en conditions réelles l'efficacité de MAGELLAN ® et de continuer à acquérir de précieuses informations pour élargir son spectre d'application.

« *En s'appuyant sur nos savoir-faire complémentaires, nous avons développé avec IFPEN une innovation majeure en termes de remédiation des sols, conforme aux attentes du marché en termes d'efficience, de pérennité, de respect de l'environnement et de coût maitrisé. Grâce à un procédé rigoureux d'imprégnation des sols de portance des fondations qui a été breveté, MAGELLAN® offre les meilleures garanties de succès du traitement des sols argileux et offre une réponse aux attentes des assureurs et propriétaires de biens immobiliers concernés par les désordres liés à la sécheresse. Notre ambition est également de proposer cette technologie à l'international dans d'autres pays européens, aux Etats-Unis ou bien encore dans certains pays du Moyen-Orient. MAGELLAN® incarne l'engagement conjoint d'IFPEN et de Solinjection en faveur d'une solution innovante plus durable à la problématique de la sécheresse, et qui contribue à réduire significativement l'empreinte carbone du secteur* », a déclaré Didier Richert, Directeur général de Solinjection.

La solution MAGELLAN® sera présentée à Viva Technology, du 22 au 25 mai prochains à Paris,
(Hall 1, Allée J, n°09)

Contacts presse IFPEN
Agence Amalthea : ifpen@amalthea.fr
Mona Hassani : 04 26 78 27 18
Murielle Mazau : 04 26 78 27 16 / 06 83 82 95 35

À propos d'IFPEN
IFP Energies nouvelles (IFPEN) est un acteur majeur de la recherche et de la formation dans les domaines de l'énergie, de la mobilité et de l'environnement. Qu'il s'agisse des concepts scientifiques associés à la recherche fondamentale ou des solutions technologiques relevant de la recherche appliquée, l'innovation occupe une place centrale dans ses activités, articulées autour de quatre directions stratégiques : climat, environnement et économie circulaire, énergies renouvelables, mobilité durable et hydrocarbures responsables. www.ifpenergiesnouvelles.fr

À.propos de Solinjection – Groupe Tabatabai
Acteur français incontournable sur le marché des travaux de traitement des sols, Solinjection est

spécialisée dans la réalisation des travaux de consolidation des sols sous fondations, de relevage des dallages ou bien encore des comblements de vides, depuis 2007. Solinjection est une filiale de travaux spéciaux du Groupe Tabatabai, spécialisée par ailleurs dans la maitrise d'œuvre et l'ingénierie de réparations des bâtiments, dans les diagnostics de structure, les travaux spéciaux, les travaux d'urgence, ou bien encore l'expertise construction et dommages. Elle intervient pour le compte des assureurs, experts, maîtres d'ouvrages publics et privés ou bien encore des bureaux d'études.

VOUS SEREZ AUSSI INTÉRESSÉ PAR

IFPEN à VivaTech : l'innovation au service d'un avenir durable
VivaTech : IFPEN et Solinjection présentent un gel innovant pour lutter contre les effets de la sécheresse sur les bâtiments
14 mai 2024

Lien vers la page web :