

PROTECTION ANTIMICROBIENNE

Pylote se positionne pour des applications dans la pharmacie

La société toulousaine Pylote, qui propose une technologie minérale antimicrobienne totalement naturelle, a atteint le stade commercial en 2020 pour trouver des applications grand public, grâce à des partenaires de développement et de commercialisation. Des débouchés se profilent désormais dans le domaine pharmaceutique, de la protection de la salle propre à la boîte de médicament.



© Pylote

LOÏC MARCHIN, PRÉSIDENT-FONDATEUR DE PYLOTE.



Depuis 2009, à Toulouse, Pylote développe une innovation en rupture qui permet la destruction naturelle de micro-organismes. La technologie consiste à intégrer des microsphères minérales en céramique dans des matériaux. Ces billes minérales agissent alors comme des catalyseurs, provoquant une décontamination microbienne à la surface des matériaux qui les contiennent avec un haut niveau de sécurité, d'efficacité et d'hygiène pendant toute la durée d'utilisation. Pylote développe et produit ces particules en France. C'est en collaboration avec des partenaires que la technologie va pouvoir être adaptée à des utilisations les plus variées.

C'est notamment avec la société Gergonne Industrie, fabricant et transformateur de rubans adhésifs techniques, qu'a été mis au point le film adhésif antimicrobien Coversafe. Applicable sur de très nombreuses surfaces, il a comme principal avantage de maintenir une hygiène microbiologique pendant toute sa durée d'utilisation. Depuis juin 2020, Coversafe a équipé plus de 1 000 entreprises, commerces, collectivités locales et écoles/universités dans plus de 25 pays. Le film est désormais présenté pour équiper des sites de production pharmaceutique. Ce sont, par exemple, les poignées, les interrupteurs, le mobilier, les tablettes, ou même certains équipements de salles propres qui pourraient être revêtus

pour abaisser les niveaux de contamination microbienne. Avec de sérieux avantages apportés par la technologie de Pylote. Loïc Marchin, fondateur de la société, explique que des tests ont été menés avec succès sur différents types de micro-organismes – les virus enveloppés et non-enveloppés comme la grippe H1-N1, la gastro-entérite, l'herpès et la conjonctivite, ainsi que sur de nombreuses bactéries Gram positif et Gram négatif, comme *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* ou *Salmonella enterica*. – et même, plus récemment, sur le SARS-CoV-2, prouvant que la technologie a une efficacité à large spectre. Par ailleurs,

la technologie est rémanente, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de relargage de particules ni de produits chimiques, avec un risque d'épuisement du matériau et une perte d'efficacité en surface au cours du temps. Enfin, la technologie peut permettre de réduire les opérations de nettoyage/décontamination requérant l'usage d'ammonium quaternaire ou d'autres tensioactifs potentiellement générateurs de risque chimique. Il a même été vérifié que le revêtement Coversafe résistait parfaitement à tous les produits de nettoyage et de désinfection couramment utilisés, ainsi qu'à l'abrasion. « Nous voyons un grand intérêt pour cette



© Pylote

LE FILM COVERSAFE TIRE SES PROPRIÉTÉS ANTIMICROBIENNES DES PARTICULES DE PYLOTE.

technologie dans l'univers de la pharmacie, à la fois dans l'usine, dans les environnements de travail ou de détente, et au niveau des produits, par exemple des emballages et des points de vente eux-mêmes», résume le dirigeant. «Ainsi, nous sommes capables de sécuriser toute la chaîne du médicament, de la production jusqu'au consommateur», ajoute-t-il.

Une protection des emballages

Car outre la protection de surfaces par les films adhésifs de Gergonne Industrie, la technologie de Pylote peut être intégrée à d'autres types de produits, dont les peintures. Si pour l'heure, il n'y a pas encore de références dans le revêtement mural en milieu pharmaceutique, la technologie a été éprouvée dans le milieu aéronautique grâce à un partenariat, démarré en 2019, avec le Toulousain Mapaero, devenu récemment AkzoNobel, spécialiste du domaine.

En revanche, Loïc Marchin évoque des essais antérieurs dans le domaine du packaging pharmaceutique. En 2018, à l'occasion du salon international CPhI, Pylote avait communiqué sur le développement d'un emballage à usage unique, de type «stick pack», pour le conditionnement de produits liquides, en association avec la société Amcor. Dans ce cas, la technologie de Pylote, en conformité avec la pharmacopée européenne et les exigences de la FDA, apporte une protection antimicrobienne à l'intérieur de l'emballage et permet d'éviter l'ajout de conservateurs dans la formulation du produit conditionné.

Toujours en 2020, la technologie Pylote a été choisie pour la fabrication de masques en tissus antimicrobiens de haute protection UNS1 100 % français, efficaces contre les coronavirus et les bactéries. Plus de 10 000

PREMIERS TESTS D'EFFICACITÉ CONTRE LE SARS-COV-2

Les films adhésifs Coversafe ont été testés selon la méthodologie de la norme ISO 21702, au sein du département de virologie de l'université de Limoges (Laboratoire RESINFIT UMR Inserm 1092 & Laboratoire de microbiologie CBRS accrédité Cofrac du CHU de Limoges). Des surfaces de films adhésifs Coversafe activés par la technologie Pylote ont été comparées à des surfaces de contrôle similaires mais sans la technologie. Le contact du film Coversafe avec la souche BASA du coronavirus humain SARS-CoV-2 a induit une réduction de la charge virale de 1,42 log, après un temps de contact d'une heure, soit une efficacité de 96 %, persistant à dix jours de culture. Ces résultats ont été obtenus dans un environnement reproduit de conditions d'utilisation extrêmes (gras, salissures volontaires) de la surface dite « conditions mains sales », qui vont au-delà d'une utilisation normale. Ces essais ont été poursuivis dans des conditions réelles d'utilisation et menés par Bureau Véritas au sein du lycée Xavier Bichat (600 élèves), à Nantua (Ain), attestant de la performance des films adhésifs Coversafe, même en période de forte affluence.

masques ont déjà été achetés par la Région Occitanie, auprès de la société ariégeoise Biotex Technologie, entreprise spécialisée dans la conception et la commercialisation de vêtements professionnels, d'équipements de protection et de produits à base de textiles techniques pour les marchés



© Pylote
PYLOTE ADAPTE LES CARACTÉRISTIQUES DE SES PARTICULES MINÉRALES AUX APPLICATIONS.

militaires. Ils ont été fabriqués avec des tissus fournis par SageAutomotive Interiors France. Ces masques sont aujourd'hui disponibles à la vente pour les entreprises et le grand public (<https://occitanie-protect.fr/produit/masque-anti-microbien-grand-public-categorie-1/>)

La pandémie de coronavirus aura donc joué un rôle d'accélérateur pour la société Pylote, qui a pu entamer, en 2020, les premières mises sur le marché de sa technologie avec les films Coversafe, ceux d'Adhetec dans le domaine aéronautique et les masques de Biotex Technologies. Fort de ces succès, Pylote devrait prochainement doubler de taille pour atteindre la dizaine de collaborateurs en interne. L'objectif étant d'augmenter la production de microsphères pour soutenir la multiplication des applications, et conquérir notamment le milieu de la production pharmaceutique. ■

SYLVIE LATIEULE



CONCEPTEUR • FABRICANT • INSTALLATEUR

Cloisons - Portes - Plafonds - Équipements

Sécurité et longévité
le double enjeu de nos environnements contrôlés

 www.batimpro.fr

+33 (0)2 41 490 490 • contact@batimpro.fr • France et Europe