

Dossier de presse

**3M, partenaire stratégique de l'industrie aéronautique:
*Design for Sustainability and Well-being in Aerospace***

**Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace
Le Bourget, 19-25 juin 2017**

Contacts presse
Agence MAARC
Marianne PAUL
marianne.paul@maarc.fr
+ 33 1 40 07 15 87
+ 33 6 61 71 96 20

3M France
Florence KALISZ
fkalisz@mmm.com
+ 33 1 30 31 75 15
+ 33 6 07 24 71 24

Sommaire

3M révèle ses dernières innovations pour relever les défis actuels de l'industrie aéronautique

Des solutions innovantes en faveur du développement durable p. 3

Performance et réduction de l'empreinte environnementale pour les constructeurs et équipementiers p. 4

3M est un partenaire stratégique de la construction des avions d'aujourd'hui et de demain

p. 5

3M Faits et chiffres

p. 7

* * *

A propos de 3M : Chez 3M, nous utilisons la science de manière collaborative pour améliorer la vie quotidienne. Avec un chiffre d'affaires de 30 milliards de dollars, 3M emploie près de 90 000 collaborateurs au service de ses clients dans le monde entier. Pour en savoir plus sur les solutions créatives de 3M, visitez www.3M.com ou @3MNewsroom.

3M révèle ses dernières innovations pour relever les défis actuels de l'industrie aéronautique

Forte d'une histoire de 60 ans dans le secteur aéronautique, 3M demeure à l'avant-garde de l'industrie, collaborant avec les constructeurs et les compagnies aériennes pour concevoir, construire et entretenir des avions plus légers, plus sûrs et plus silencieux, de manière plus efficace et durable. Pour accompagner ses clients dans la réalisation de ces défis industriels, 3M développe une gamme complète de solutions innovantes tant pour l'intérieur que l'extérieur de l'avion.

Des solutions innovantes en faveur du développement durable

Si l'industrie aéronautique continue de connaître une croissance mondiale, elle fait actuellement face à des défis sans précédent, à l'instar de l'ensemble du secteur des transports. Ceci est notamment lié aux nouvelles tendances mondiales en matière de mobilité, avec un renforcement des exigences en matière de sécurité, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de confort des passagers.

Dans ce contexte, l'industrie aéronautique est confrontée à une très forte demande d'avions de nouvelle génération, qui doivent être plus légers, plus sûrs et plus silencieux, entraînant des changements majeurs dans la conception des appareils, l'utilisation de nouveaux matériaux et procédés de fabrication.

Ces changements créent des défis technologiques en matière d'assemblage multi-matériaux, d'atténuation du bruit et des vibrations, de traitement de surface ainsi que de réduction des temps de cycle de production et des coûts.

« La réduction des impacts environnementaux, la sécurité et le confort des passagers, ainsi que l'augmentation constante de la demande de nouveaux avions, sont autant de facteurs qui ont fondamentalement transformé le design et les modes de production de l'Aéronautique. Forte de sa culture de l'innovation et de sa maîtrise de 46 plateformes technologiques, 3M a su anticiper et répondre à ces évolutions. À cet égard, le film de surfaçage protection foudre 3M™ constitue une innovation majeure, assurant une protection UV supérieure et une meilleure résistance aux micro-fissures », commente Eric Verhimst, Directeur du Marché Industrie de 3M France.

Performance et réduction de l’empreinte environnementale pour les constructeurs et équipementiers

3M présente trois nouvelles solutions innovantes à l’occasion du Salon de l’Aéronautique et de l’Espace de Paris.

Des développements technologiques inédits pour la protection foudre

En raison de l’augmentation constante des pièces composites dans les structures des avions, les revêtements des composites et la protection contre la foudre sont devenus des éléments centraux dans le développement d’un avion. Des matériaux plus légers avec une résistance aux micro-fissures, aux UV et aux décapants de peinture sont nécessaires – ce sont ces contraintes qui ont guidé les développements R & D de 3M.

Pour répondre à ce besoin crucial de l’industrie, 3M commercialise de nouvelles solutions, intégrant ces améliorations et permettant de fluidifier les processus de construction et de maintenance.

Par ailleurs, 3M continue de développer des nouvelles technologies prometteuses qui renforceront l’automatisation et apporteront une amélioration significative en termes de poids et de protection contre la foudre pour construire des avions composites plus légers.

Adhésif pour support collé, une colle structurale innovante

Cette colle structurale innovante bi-composante maintient instantanément des pièces (supports de câbles, crochets) sans affaissement, sans désordre et sans aucune installation nécessaire, ce qui contribue à réduire les déchets industriels et les coûts et à augmenter la productivité.

Liquid shim, à base d’époxyde sophistiquée

Après six années de recherche, la division Aéronautique de 3M a conçu une cale liquide à base d’époxyde très sophistiquée, offrant des propriétés supérieures de remplissage structural, jusqu’à 3 mm, réduisant ainsi de manière significative le besoin de cales solides.

3M™ Scotch-Weld™ Advanced Liquid Shim est une solution simple, injectable et à durcissement rapide, conçue pour augmenter la productivité et réduire les coûts globaux.

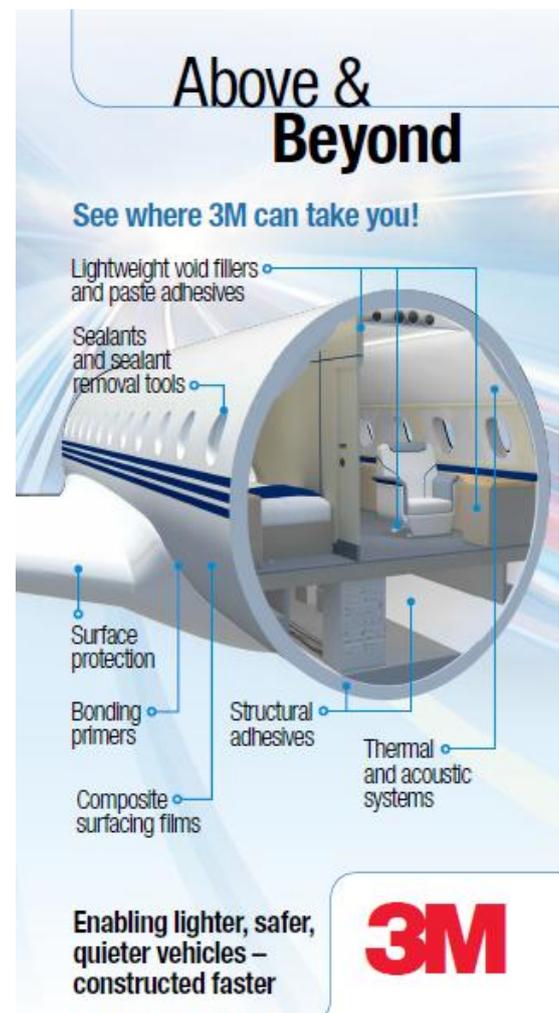
3M est un partenaire stratégique de la construction des avions d'aujourd'hui et de demain

Haute performance et faible poids : cette combinaison gagnante est au cœur des technologies 3M pour le marché aéronautique.

Pâtes adhésives structurales, films, résines, joints polysulfure : 3M offre une gamme complète de produits innovants pour aider ses clients à concevoir des avions plus sûrs, plus légers, plus silencieux, construits plus efficacement.

Plus sûrs...

- Les films adhésifs structuraux sont conçus pour optimiser l'opération de collage structural grâce à la bonne combinaison entre résistance et performance à haute température. Ils permettent des assemblages plus fiables et durables.
- Les films de protection en polyuréthane combinent une résistance élevée à l'érosion et aux impacts, une bonne conformabilité et une excellente adhérence, pour une protection optimale des parties sensibles de l'avion, à l'extérieur et à l'intérieur.
- Les solutions de protection foudre améliorent non seulement la résistance à la foudre des panneaux composites, mais elles apportent également une meilleure résistance aux UV et aux micro-fissures, dans un souci de productivité et d'esthétique.



Plus légers...

- Les films thermo-expansibles sont conçus pour les opérations d'assemblage des structures en nid d'abeilles avec des besoins complexes de remplissage pour permettre la fabrication de structures légères complexes.
- Les résines basse densité constituent des technologies avancées pour le renforcement local des structures légères en nid d'abeille.
- Les pâtes adhésives structurales sont utilisées pour le collage durable des aérostructures ou des structures de l'environnement de la cabine.
- La gamme de joints polysulfure allégés de 3M convient particulièrement aux réservoirs de carburant et aux applications d'étanchéité pour le fuselage. Les joints sont applicables sur une variété de substrats ou de composites métalliques, ainsi que sur de nombreux revêtements soumis à des températures et conditions météorologiques extrêmes, ainsi qu'à des expositions chimiques.

Plus silencieux...

- Les matériaux légers d'amortissement utilisent des couches d'espacement cinétique de nouvelle génération pour un amortissement supérieur à la bonne température d'application. L'amortissement du fuselage, des panneaux de finition ou des panneaux de plancher réduit le bruit et le poids.
- Les packages STC avions d'affaire réduisent les niveaux de bruit sur les avions et sont installés lors des contrôles de service. Les kits acoustiques prêts-à-monter pour Bombardier, Gulfstream et Falcon améliorent ainsi significativement le confort de la cabine.
- L'équipe « Acoustic Engineering Development » met à disposition des équipementiers un Centre de Technologie Acoustique pour effectuer notamment des tests, des analyses informatiques et des développements de l'isolation.

Plus efficacement construits...

- Les films de revêtement composite garantissent une finition de surface lors du durcissement des pièces composites avec une surface prête pour la peinture.

Faits et chiffres 3M dans le monde

3M est l'une des 30 valeurs du Dow Jones Industrial Average
et fait partie de l'indice Standard & Poor's 500.

Chiffre d'affaires 2016

Monde 30,1 milliards de \$
International (hors Etats-Unis)
17,9 milliards de \$
soit 60% du total

Investissements en R&D

En 2016 1,7 milliard de \$
Total pour les 5 dernières années
8,123 milliards de \$

Effectifs

Monde 91 584
International (hors Etats-Unis) 55 839

Organisation

Présent dans 70 pays
26 divisions, organisées en 5 marchés :
- Grand Public
- Santé
- Industrie
- Sécurité & Signalétique
- Electronique & Energie

Recherche et Développement

Des laboratoires dans 36 pays
8 100 chercheurs (dont 3 800 hors
Etats-Unis)
Nombre de brevets déposés en 2016 : 3 770
Total des brevets déposés : + de 109 000

3M est classé dans le top 100 des
entreprises les plus innovantes au monde
par Thomson Reuters pour la 6^{ème} année
consécutive (2016).

Technologies

46 plates-formes technologiques, dont :
- Adhésifs
- Micro-réplication
- Abrasifs
- Nanotechnologies
- Matériaux électroniques
- Matériaux non-tissés
- Gestion de la lumière
- Modification de surface

Résultats Environnementaux

Réduction de plus de 2,1 million de tonnes
de polluants depuis 1975 grâce au
déploiement du programme « 3P » (la
Prévention de la Pollution Paye) qui a
célébré son 40^{ème} anniversaire.

3M fait partie du Dow Jones Sustainability
Index pour la 17^{ème} année consécutive.

Responsabilité Sociétale

Les donations de 3M au profit de missions
éducatives, environnementales et
caritatives s'élèvent à 60 millions de \$ en
2016 (1,45 milliard depuis 1953).

3M est reconnue comme l'une des
entreprises les plus éthiques au monde
(Ethisphère, 2017).

Faits et chiffres 3M en France

3M est présent en France depuis 1952.

Chiffre d'affaires 2016

1,1 milliard d'euros

Effectif

2 400 collaborateurs

Siège social à Cergy-Pontoise (Val d'Oise)

Centre de distribution à Saint-Ouen l'Aumône (Val d'Oise)

Principaux sites de production

- Beauchamp : Notes repositionnables Post-it® & produits Scotch-Brite™
- Tilloy-lez-Cambrai (Nord) : Microsphères de verre, adhésifs, bandes rétroréfléchissantes
- Pontchâteau (Loire-Atlantique) : Boîtiers de connexion pour fibre optique, connecteurs
- Mazères-sur-Salat (Haute-Garonne) : Cartouches de filtration
- Longvic (Côte d'Or), Oyonnax (Ain), La Mure (Isère) : Rubans adhésifs, piétements, crochets, butées de portes

Principaux centres de R&D

- Beauchamp : Centre Technique Clients avec plusieurs expertises, dont les Abrasifs, les Adhésifs, les Equipements de Protection Individuelle...
- Tilloy : Microsphères de verre, adhésifs & bandes rétroréfléchissantes
- Pontchâteau : Télécommunications
- Longvic & La Mure : Bâtiment et Bricolage

Entités juridiques

- 3M France (Cergy, Beauchamp et Tilloy)
- SOA Logistics (Saint-Ouen l'Aumône)
- Pouyet 3M Télécommunications (Pontchâteau et Cergy)
- 3M Purification (Mazères-sur-Salat et Coquelles)
- 3M Bricolage et Bâtiment (La Mure d'Isère, Oyonnax et Longvic)
- Capital Safety EMEA (Carros le Broc)
- ITFH : Institut Technique de Formation en Hauteur de Capital Safety (Villeneuve-la-Garenne)
- Winterthur Technologie France (Colmar)
- Meguiar's France (Noisy-le-Roi)
- Slipnaxos (Dardilly)
- EMFI (Haguenau et Niedermodern)