



1986 | 2016

SOMMAIRE

SUMMARY

06 Avant-propos

Foreword

08 Un défi partagé

A shared challenge

10 Une vision commune au service
de la conquête spatiale
16 L'énergie des pionniers

*A shared vision of space
conquest
The energy of the pioneers*

22 Des métiers de création

Creative jobs

24 Matière à rêver
36 Matière à construire

*Materials to dream of
Materials to build with*

42 La culture de l'excellence

A culture of excellence

44 Toujours plus haut
52 De la suite dans les idées

*Always aiming higher
Taking ideas further*

64 L'écosystème MAP

The MAP ecosystem

66 Des ressources humaines
70 Des compétences complémentaires
71 Un réseau d'envergure internationale

*Human resources
Complementary skills
A network with international scope*



30 ANS YEARS

Transportée par le rêve spatial, l'humanité repousse les limites de la conquête. Alors que les vols spatiaux touristiques sont déjà pour certains une réalité, l'ISS est sans doute l'une des étapes qui pourrait mener l'humanité sur Mars. Le 17 novembre 2016, Thomas Pesquet, benjamin du corps européen d'astronautes, s'est envolé pour la station spatiale. Il compte désormais parmi la poignée d'hommes et de femmes – environ 550 – qui ont quitté la Terre pour le cosmos.

Au sol, des cohortes de techniciens, astrophysiciens, médecins donnent leur temps et leur énergie pour pousser toujours plus loin la conquête spatiale. Ensemble, les équipes s'investissent avec passion et exigence pour faire vivre un rêve qui les transcende. Si la technologie est un élément fondamental de l'équation, la dimension humaine est au moins aussi essentielle...

Entreprise pionnière dans l'âme, MAP poursuit au sol, et à sa mesure, une quête faite d'ambition, de confiance et d'excellence...

Spurred by dreams of space travel, mankind pushes the limits of conquest. With space tourism already a reality for some, the ISS is undoubtedly one step on the way to taking humanity to Mars. On 17th November 2016, Thomas Pesquet, the youngest member of the European astronaut corps, flew to the space station. He is now among the handful of around 550 men and women who have left Earth for space.

On the ground, groups of technicians, astrophysicists, and doctors give their time and energy to push the conquest of space ever further. Together, the

teams are investing their passion and commitment in bringing a truly unparalleled dream to life. While technology is a fundamental part of the equation the human element is every bit as important.

MAP is a truly pioneering company, on a quest forged from ambition, trust, and excellence.

BERTRAND DARZAC
Président Directeur Général
CEO

Un ciel piqué d'étoiles, invitation à la plus grande aventure de l'humanité. Depuis le premier alunissage en 1969, la magie opère toujours.

A sky packed with stars: an invitation to mankind's greatest adventure. Since the first moon landing in 1969, the magic is still there.

Nos produits sont tous qualifiés par le CNES et affichent jusqu'à 30 ans d'héritage vol. Embarqués sur Curiosity, certains de nos revêtements ont parcouru les quelques 60 millions de kilomètres qui nous séparent de Mars. Après l'Inde et le Japon, l'entreprise s'investit dans le développement de relations avec la Chine. Parallèlement, notre démarche R&D poussée nous conduit à développer de nouveaux procédés ou activités, renouvelant la valeur ajoutée de notre savoir-faire historique.

MAP est née en 1986 de l'ambition partagée entre l'industriel Paul Maes et Jean-Claude Guillaumon, alors membre du CNES. Depuis 30 ans, l'histoire et le développement de l'entreprise sont étroitement liés à cette envie commune. Au sein des équipes, l'élan reste intact. Cet ouvrage vous invite à pousser la porte de l'entreprise pour aller à la rencontre de maîtres créateurs, faiseurs d'une alchimie rare associant haute technologie, passion et expérience.

Bienvenue chez MAP !

Our products are all CNES-qualified and have seen up to 30 years of flight service. Used on the Curiosity rover, some of our coatings have travelled the 60 million kilometres separating us from Mars. After India and Japan, the company is now committed to developing relations with China. Meanwhile, our advanced approach to R&D allows us to develop new processes or activities that renew the added value of our well-established expertise.

MAP was established in 1986, based on an ambition shared by industrialist Paul Maes and Jean-Claude Guillaumon, who was a member of CNES at the time. For 30 years,



the company's history and development have been closely linked to this shared desire. Within our teams, the same drive still remains. This publication serves as an invitation for you to pay a little visit to the company in order to meet our master craftsmen and craftswomen – makers of a rare alchemy combining cutting edge technology, passion, and experience.

Welcome to MAP!

OLIVIER GUILLAUMON
Directeur / Director

UN DÉFI PARTAGÉ A SHARED CHALLENGE

— À l'origine de MAP, il y a une rencontre humaine et une volonté politique et historique d'inscrire la France dans la course à l'espace. Ce sont les prescripteurs d'hier qui ont rendu possible pour MAP le chemin et sa position actuelle de leader sur le marché européen.

Olivier Guillaumon

— *The origins of MAP lie in a human encounter and the political and historical desire for France to play a role in the space race. These are the past influences that made it possible for MAP to travel its current path and find its current position as a leader in the European market.*

Olivier Guillaumon



Une vision commune au service de la conquête spatiale

*A shared vision
of space conquest*

L'ESPACE À PORTÉE DE MAIN

Dans les années 60, le monde est en plein essor et s'ouvre à de nouveaux horizons. La conquête spatiale est porteuse de rêve mais elle représente aussi des enjeux économiques et stratégiques déterminants.

Face aux États-Unis et à l'URSS, l'Europe bâtit sa stratégie sur son indépendance technologique et un tissu d'acteurs institutionnels et économiques innovants.

La création de MAP s'inscrit dans ce contexte mêlant maîtrise technologique et suprématie nationale. Au CNES, le laboratoire de recherche « Matériaux » dirigé par Jean-Claude Guillaumon est destiné à concevoir les revêtements pour le milieu spatial et à en assurer la production. Sa rencontre avec Paul Maes, dirigeant-fondateur de Maestria, fabricant de peintures, signe l'acte de naissance de MAP.



1986- 2016

→ **30 ANS** de relations de confiance qui dépassent le lien client-fournisseur. En filigrane se lit une vision commune conjuguant innovation et recherche d'excellence.

→ **30 YEARS** of bonds built on trust, going beyond simple client-supplier relationships - an implicit shared vision combining innovation and a quest for excellence.

SPACE AT OUR FINGERTIPS

During the 60s, the world was growing fast and new horizons were opening. The conquest of space was a dream, but it also represented decisive economic and strategic challenges.

Facing the United States and the USSR, Europe built its strategy on technological independence and a fabric of innovative institutional and economic stakeholders. MAP's creation occurred within this context; one which combined technological expertise and national supremacy. At CNES, the "Materials" research laboratory headed by Jean-Claude Guillaumon designs and produces coatings for use in space. His meeting with Paul Maes, founding director of the paint manufacturer Maestria, would sow the seed for the foundation of MAP.



MAP compte parmi les 20 PME du secteur spatial avec lesquelles le CNES a engagé un « partenariat gagnant », dans le cadre du Pacte PME. Il constitue une reconnaissance de l'implication des équipes sur le terrain.

MAP is one of 20 SMEs from the space sector with which CNES has launched a "winning partnership" within the context of the 'Pacte PME' Agreement. This is recognition of the teams' involvement in the field.



Thalès reconnaît la société MAP comme sous-traitant majeur depuis août 2014, pour la prestation d'application des pièces.

Thalès has recognised MAP since August 2014 as a prime subcontractor for parts application services.



DES RELATIONS DE CONFIANCE MUTUELLE

Dès sa création, MAP est associée à une recherche d'excellence. Le milieu spatial pousse en effet chacun à se dépasser pour relever un défi commun fait d'enjeux techniques, stratégiques et financiers.

Ses interlocuteurs sollicitent la société pour réaliser l'application de ses propres revêtements et prolonger ainsi dans la filière son savoir-faire historique. Elle adopte alors la politique zéro défaut de ses clients comme une évidence : entre

les équipes techniques se tissent progressivement des relations de confiance mutuelle. Désormais, MAP intervient parfois même en phase CAO pour garantir à ses donneurs d'ordres la faisabilité de l'application.

Reconnue par ses pairs, la société pionnière a fait de l'exigence sa marque de fabrique. Devenue experte sur son marché, elle doit ce beau parcours à ses équipes qui font vivre au quotidien le rêve des fondateurs.

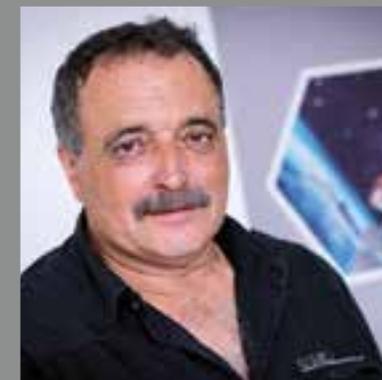
RELATIONSHIPS BASED ON MUTUAL TRUST

Since its inception, MAP has been associated with a quest for excellence. The space sector pushes everyone to their limits and beyond, in order to meet a shared challenge comprising technical, strategic, and financial hurdles.

Its partners regularly call upon the company to carry out application of its coatings, therefore maintaining MAP's well-established expertise in the sector. The zero-defect policy with its customers has thus been adopted as proof that the technical teams

are consistently weaving bonds based on mutual trust. Now, MAP sometimes even participates in the CAD phase to provide a guarantee to its contractors of an application's feasibility.

Renowned amongst its peers, this pioneering company has made meeting highly demanding requirements its trademark. Having become an expert in its market, it owes this success of this beautiful journey to its teams, who make the founders' dreams a reality on a daily basis.



SERGE ROUAN
MANAGER APPLICATION

L'application est différente en fonction du revêtement, du support et de l'usage final : nous avons conçu des procédures particulières dédiées au couple revêtement/ substrat. Formé au CNES, j'ai acquis une connaissance pointue des contraintes de l'environnement spatial : nos clients peuvent compter sur un savoir-faire toujours performant.

APPLICATION DPT MANAGER

The application differs depending on the coating, the substrate, and the final intended use: we have designed specific procedures for the varying coating/substrate combinations. Trained at CNES, I acquired detailed knowledge of the demands of the space sector: our customers can count on consistently high-performance expertise.

L'énergie des pionniers

Pioneering Energy



DE NOUVELLES CONQUÊTES

MAP a grandi aux côtés des partenaires institutionnels et des grands donneurs d'ordres qui ont dessiné les contours du marché spatial européen. Elle consolide son territoire via les coopérations industrielles entre États membres.

Elle met en scène son potentiel d'innovation via des contributions scientifiques pointues et des contrats de recherche réguliers. Parallèlement aux bénéfices du retour

géographique, la société aspire à de nouvelles conquêtes et invente un équilibre subtil entre recherche et savoir-faire métier sur le terrain.

La MAP jouit désormais du statut de spécialiste sur le marché des revêtements pour satellites et lanceurs et noue avec les États-Unis et l'Inde d'étroites et fructueuses collaborations.

Bientôt, elle entrevoit d'autres chemins à explorer...

NEW CONQUESTS

MAP grew and developed alongside institutional partners and major contractors who carved the outlines of the European space market. Its territory is consolidated via industrial cooperation between member states.

It showcases its innovation potential via advanced scientific contributions and regular research contracts. Alongside the benefits of geographic

return on investment, the company aspires to new conquests and has created a subtle balance between research and industry expertise in the field.

MAP is now a specialist in the satellite and launch vehicle coatings market, and has established close and productive ties with the U.S. and India.

Soon, the company will begin to explore new avenues.





L'AVENTURE CONTINUE...

Avec l'entrée dans l'ère du numérique s'ouvre un nouveau chapitre de la conquête spatiale. Des opérateurs privés et de nouveaux pays aspirent à laisser eux aussi leur empreinte dans l'univers. Il s'agit d'inventer avec eux de nouveaux chemins !

Décidée à faciliter les échanges commerciaux sur ces marchés émergents, MAP pose les premiers jalons de collaborations futures en se dotant d'un Département Export.

THE ADVENTURE CONTINUES...

With the digital age upon us, a new chapter in the conquest of space has begun. Private operators and new countries also aspire to leaving their mark on the universe. And so we shall invent new paths with them!

Determined to facilitate trade in these emerging markets, MAP has laid down groundwork for future collaborations with the establishment of its Export Department.

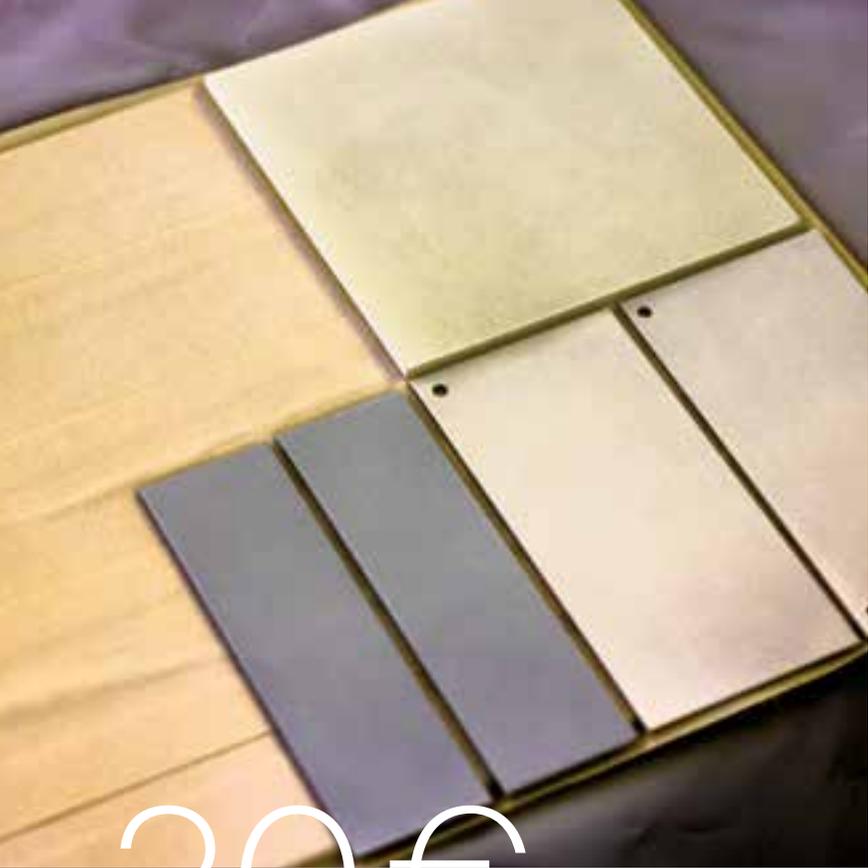


CAROLE CORNEL MANAGER EXPORT

Notre activité à l'export concerne essentiellement les satellites : l'accès à l'espace reste stratégique et chaque pays préfère maîtriser la fourniture des produits. L'indépendance technologique de nos revêtements et solutions joue en notre faveur sur les marchés émergents. Nos collaborations s'appuient souvent sur des transferts de compétences issus de notre expérience et de notre expertise, notamment via des workshops dédiés au savoir-faire d'application.

EXPORT MANAGER

Our export activities mainly involve satellites: access to space remains strategic and every country prefers to be in control of product supply. The technological independence of our coatings and solutions works in our favour when it comes to dealing with emerging markets. Our collaborations often revolve around skills transfer because of our experience and expertise, particularly via workshops dedicated to application expertise.



MAP

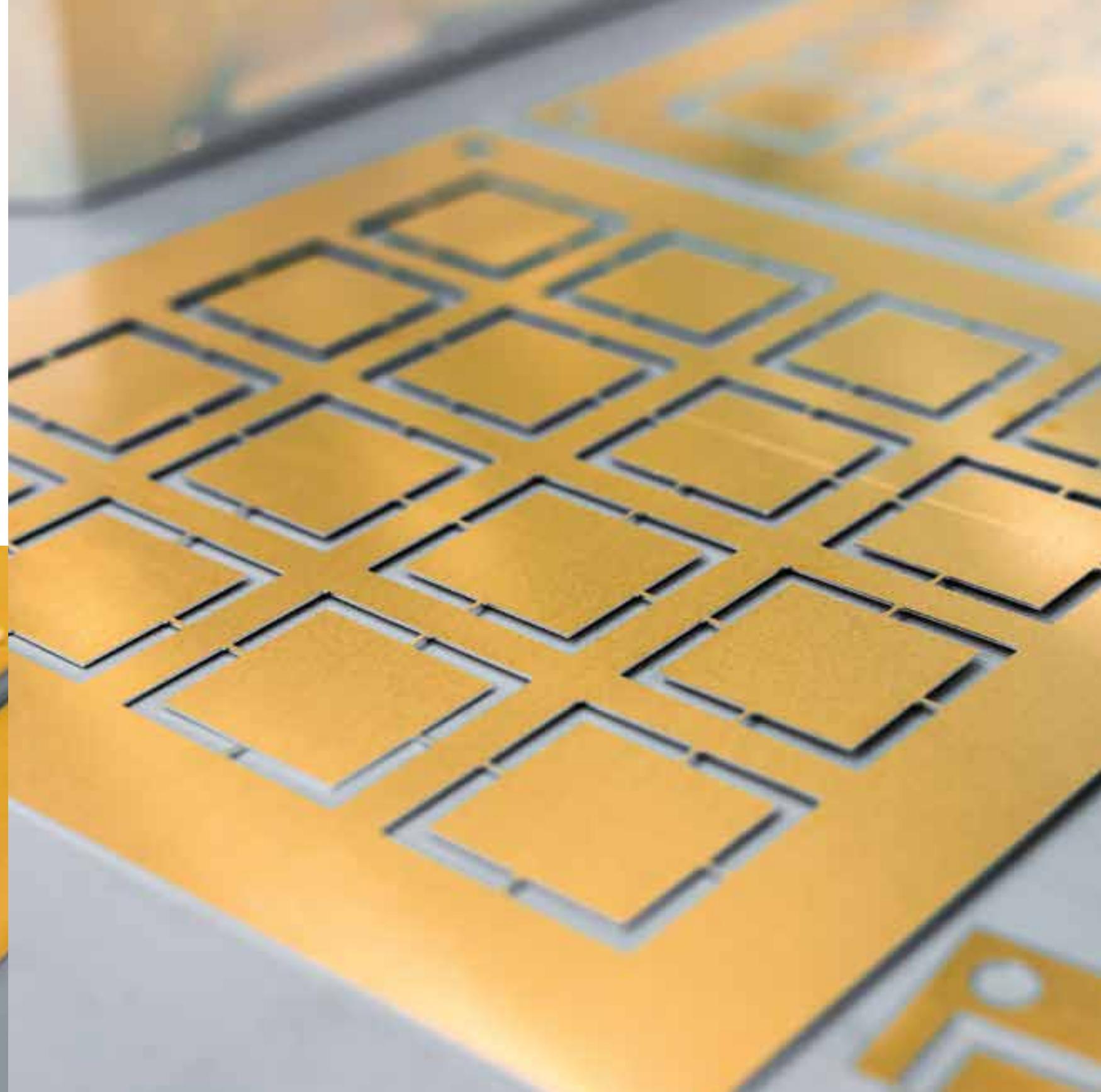
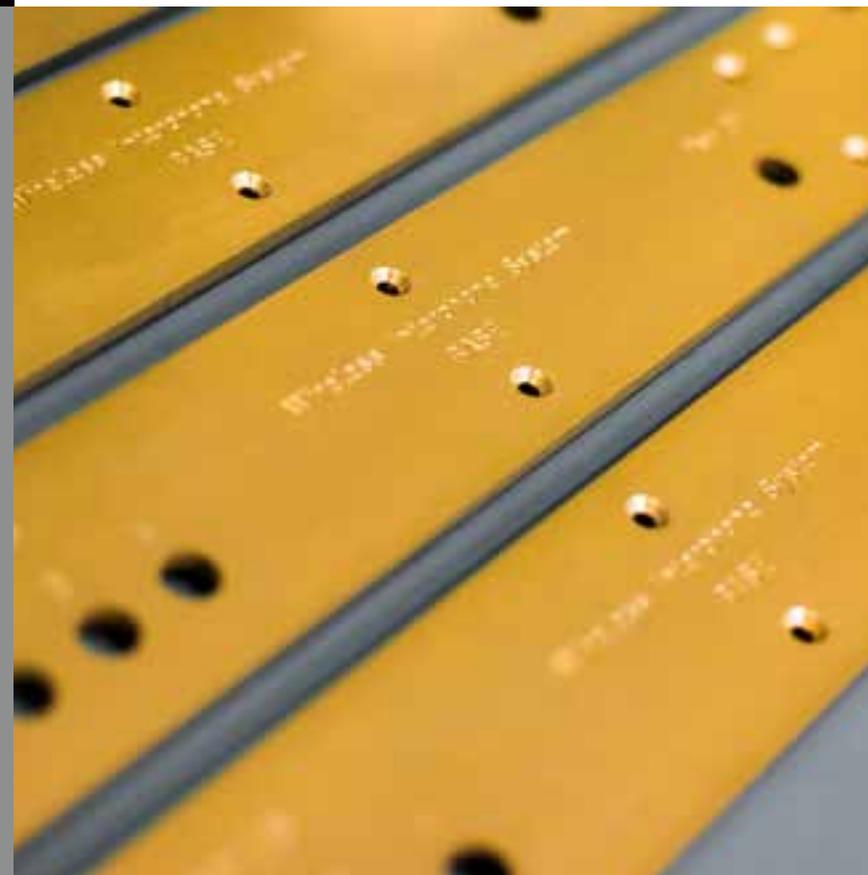
est la seule entreprise fabriquant à la fois des revêtements pour les lanceurs et satellites. Certains produits affichent 30 ans d'héritage vol. Ils sont tous qualifiés par le CNES, l'un des prescripteurs clés du marché.

MAP is the only company that manufactures coatings for both launch vehicles and satellites. Some products have seen 30 years of active flight service. They are all qualified by CNES, one of the most influential entities in this sector.

20€

c'est le poids des retombées économiques pour 1€ investi dans le spatial. Une situation qui concerne les services, mais pas l'industrie, confrontée à un secteur en pleine mutation. De nouveaux entrants et de nouveaux business models redistribuent les cartes pour les PME innovantes du spatial, confrontées à de nouveaux enjeux.

€20: the resulting economic benefit for every €1 invested in the space sector. A situation affecting services, but not industry, which is faced with a sector undergoing rapid change: new players and new business models are reshuffling the deck for innovative SMEs in the space sector, who are in turn faced with new challenges.



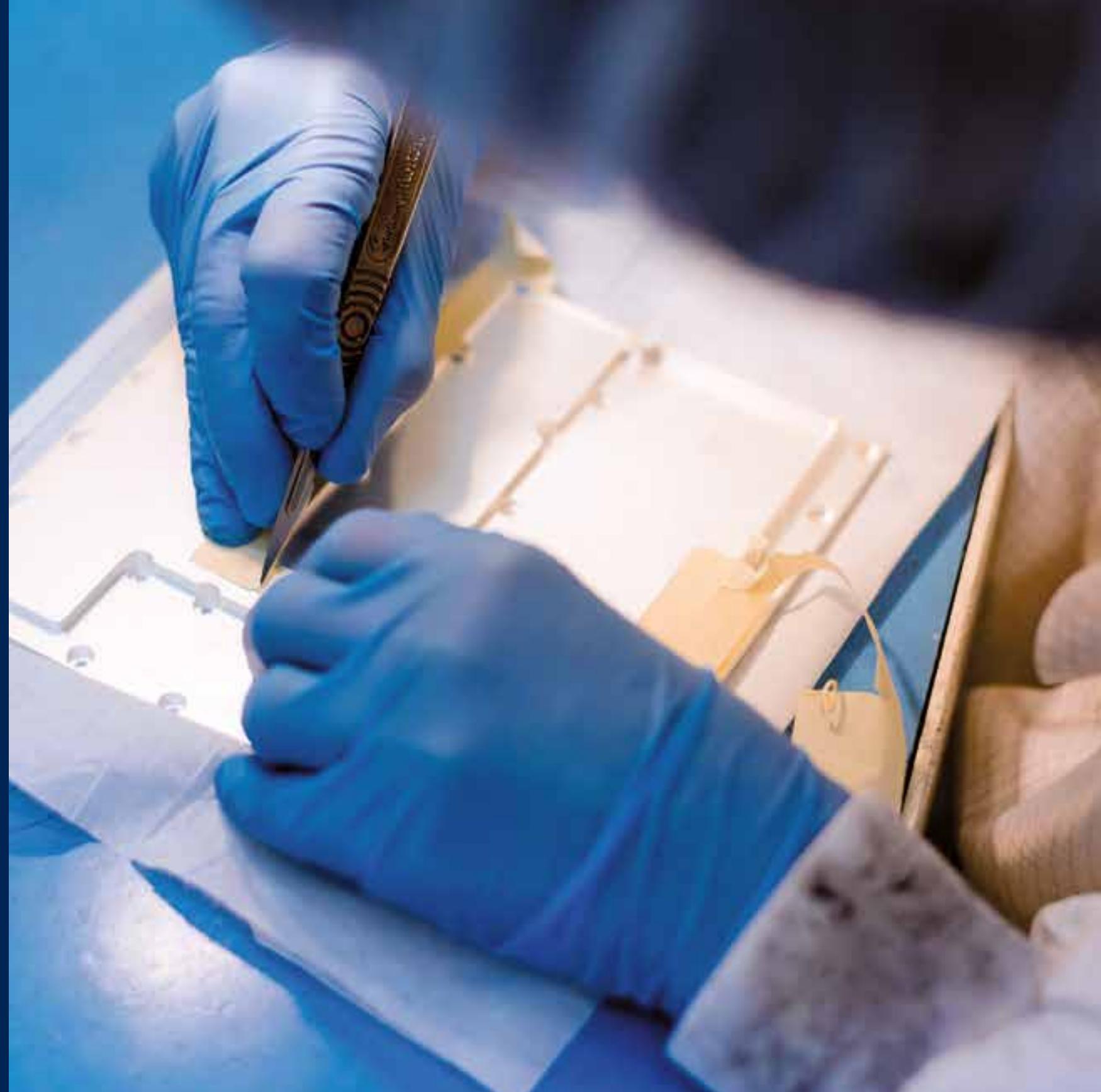
DES MÉTIERS DE CRÉATION CREATIVE JOBS

— MAP est aujourd’hui à la tête d’une technologie unique et rare, fondée sur des ressources humaines impliquées, en interne comme en externe. Nous nous inscrivons toujours dans une démarche de recherche et développement de solutions technologiques pour l’industrie spatiale française et européenne. De là, notre légitimité et notre place de référent.

Olivier Guillaumon

— *MAP is now at the head of a unique and rare technology, founded on the involvement of both internal and external human resources. We have always been committed to the research and development of technological solutions for the French and European space industry. This is how we achieved our leading position.*

Olivier Guillaumon





Matière à rêver

Materials to dream of

UNE DÉMARCHE DE MAÎTRE CRÉATEUR

Le parcours de MAP fait écho à la stratégie européenne en matière d'indépendance technologique. La société s'est en effet très vite positionnée sur cet enjeu clé de l'industrie spatiale. Dès ses premières années d'existence, MAP choisit d'investir pour fabriquer et maîtriser ses propres matières premières telles

que les oxydes métalliques semi-conducteurs ou polymères silicones. Maître de ses approvisionnements, elle prévient tout risque d'obsolescence industrielle, réglementaire ou technologique.

Artisan de précision, MAP allie maîtrise de la matière brute et haute technologie.

A CREATIVE MASTER'S APPROACH

MAP's journey echoes the European strategy for technological independence. The company was quick to establish its position on this key issue within the space industry. Since its very first years of existence, MAP has chosen to invest in manufacturing and handling its own raw materials, such as metal-

oxide-semiconductors or silicone polymers. Being in control of these raw materials prevents any risk of industrial, regulatory or technological obsolescence.

With craftsman like expertise, MAP combines full control of both raw materials and advanced technology.



PHILIPPE SIMON MANAGER FABRICATION

Nous fabriquons nos propres matières premières pour garantir à nos clients la réactivité de leurs approvisionnements. Avec des produits finis d'une durée de vie de moins d'1 an et un délai moyen de livraison de 3 semaines, nous travaillons presque en flux tendu. L'enjeu ? Gérer un stock minimum de matières premières, emballages et produits finis. À nos systèmes d'information des stocks et de veille s'ajoute l'expérience.

MANUFACTURING MANAGER

We manufacture our own raw materials in order to guarantee responsiveness with regard to our customers' supplies. With finished products with a shelf life of under 1 year and an average delivery time of 3 weeks, we essentially operate using JIT manufacturing. The challenge? Managing a minimum stock of raw materials, packaging, and finished products. Experience is an added factor when it comes to our stock information and monitoring systems.



600 kg

Les produits ont une durée de vie d'un an maximum. MAP optimise les quantités et conditionnements selon les besoins de ses clients : de la seringue pour 30g de produit aux revêtements livrés par 600kg pour les lanceurs.

Our products have a maximum shelf life of one year. MAP optimises quantities and packaging according to customer needs: syringes containing 30g of product to coatings delivered in 600kg batches for use on launchers.





UN UNIVERS EN NOIR ET BLANC

Noir profond et chaud, blanc mat et froid : MAP intervient sur les deux piliers de la maîtrise des phénomènes thermiques passifs dans l'espace. Le défi est de taille : contribuer à maintenir une température ambiante idéale pour leurs composants, dans un environnement agressif.

Grâce à sa compréhension fine des codes de l'industrie spatiale, MAP est la seule entreprise à concevoir des revêtements à la fois pour les lanceurs et les satellites.

Sur terre, les revêtements lanceurs font face à des phénomènes thermiques et électrostatiques sous un climat souvent équatorial. Dans l'espace, les revêtements satellites doivent maîtriser les phénomènes induits par les particules chargées et résister à des radiations fortement énergétiques sans possibilité de réparation.

MAP réalise l'essentiel de sa production de revêtements pour les lanceurs.

A BLACK AND WHITE UNIVERSE

Deep blacks for heat, mat whites for cold: MAP's work covers both these key concepts for controlling passive thermal phenomena in space. The challenge is a significant one: help maintain an ideal ambient temperature for components in an aggressive environment.

With its deep understanding of space industry codes, MAP is the only company to design coatings for both launch vehicles and satellites.

On Earth, launch vehicle coatings face thermal and electrostatic phenomena in an often equatorial climate. In space, satellite coatings must control phenomena caused by charged particles and resist very high-energy radiation without any possibility for repair.

Most of MAP's coating production is for launchers.





UNE SIGNATURE

1990 marque pour la société un tournant décisif. L'entreprise crée son département Application pour satellites et applique ses 5 premières pièces. MAP gagne la confiance de ses interlocuteurs et franchit les échelons. Sans brûler les étapes, elle se hisse au plus haut niveau. L'équipe atteint son rythme de croisière jusqu'à prendre désormais en charge chaque année l'application de 4000 à 5000 pièces de satellite, d'une surface de quelques centimètres à plusieurs mètres.

Aujourd'hui leader sur son marché, MAP a fait de l'audace et de la persévérance sa signature.

A SIGNATURE

1990: a decisive turning point for MAP. The company established its Application department for satellites, and applies its first 5 parts. MAP gains the trust of its partners, and gets a foot on the ladder. Without cutting corners, the department rises to the highest industry level. The team found its stride and ended up taking charge of the application of 4,000 to 5,000 satellite parts per year, on varying surface areas ranging from a few centimetres to several metres.

Now a market leader, MAP has made audacity and perseverance its bywords.



PU1 / PUK

L'HÉRITAGE ET LA RELÈVE

Fabriqués dès 1986, PU1 et PUK sont les produits historiques de l'entreprise. Créés à la faveur d'une consultation initiée par le CNES pour les besoins des satellites, ces deux revêtements noirs antistatiques affichent 30 ans d'héritage vol.

6 années de R&D ont permis d'aboutir au développement des mêmes produits en phase aqueuse, aux performances au moins équivalentes, et qualifiés en 2013 et 2015. MAP® AQ PU1 et MAP® AQ PUK anticipent les évolutions réglementaires en matière de teneur des produits en COV : une démarche proactive de veille qualité qui s'inscrit dans la thématique REACH.

LEGACY AND SUCCESSION

Manufactured since 1986, PU1 and PUK are the company's historical products. Created thanks to a consultation initiated by CNES for satellite requirements, these two black antistatic coatings now boast 30 years of active flight service.

6 years of R&D resulted in the development of the same products in aqueous phase, with performance that is at least equivalent, and were qualified in 2013 and 2015. MAP® AQ PU1 and MAP® AQ PUK anticipate regulatory developments in the content of VOC products: a proactive approach to quality monitoring as part of REACH.





< 1%

Les contraintes de l'environnement spatial ont guidé les propriétés des revêtements. Ces derniers présentent un dégazage inférieur à 1% et des propriétés thermiques poussées visant à réguler la température des matériaux soumis à de fortes amplitudes thermiques.

Constraints inherent to functioning in space guided the design properties of the coatings. They have an outgassing rate of less than 1% and advanced thermal properties, which aim to regulate the temperature of materials subjected to high thermal stresses.



HD

Sur les équipements optiques tels que les star trackers ou baffles optiques des satellites d'observation de la Terre, les revêtements noirs apportent une plus-value de précision d'image : très mats, ils absorbent les lumières parasites pour une résolution d'image toujours plus fine !

On optical equipment like star trackers or optical baffles for Earth observation satellites, the black coatings provide the added value of a gain in image precision - their high matte levels absorb stray light for even better image resolution!



Matière à construire

*Materials
to build with*



L'ART ET LE GESTE

Le Département Application compte 7 personnes. Leur expérience s'est construite au gré des collaborations. Ensemble, ils ont appris les enjeux et les contraintes du spatial, esquissé les gestes, défini leur périmètre d'action.

MAP a mis en place une organisation transversale qui favorise le partage des informations et contribue à responsabiliser les équipes. Pour chaque pièce, un livre suiveur recense ainsi l'ensemble des opérations requises, contrôles et prises de vue à l'appui.

De la préparation des pièces au démasquage en passant par l'application, le résultat final dépend de la qualité du travail de chacun. L'équipe est animée d'une même énergie au service d'un projet commun : garantir aux clients une qualité de prestation constante.

ART AND GESTURE

There are 7 people in the Application Department. Their experience has been built throughout numerous collaborations. Together, they've learned the challenges and constraints inherent to space, outlined actions and defined their scope.

MAP has set up lateral form of organisation that promotes sharing of information between departments and helps to empower teams. For each part, an accompanying book lists all required operations, checks, and supporting photos.

From preparation through to application, and finally to the unveiling of a part, the final result depends on the quality of each individual's work. The team is motivated by the same energy in service of a shared project: guaranteeing customers a constant service quality.



Sur une pièce, 50 %
du temps est dédié
à sa préparation,

10%

à l'application,
40% au démasquage
et aux contrôles.
Car l'application est
stratégique : si cette étape
n'est pas la plus longue,
elle est la plus sensible.

*For each part, 50% of
the time is dedicated
to its preparation,
10% to the coating
implementation,
40% to unmasking
and quality checks.
Application is strategic:
although this particular
step may not be
the longest, it is the
most sensitive.*



LA TRANSMISSION D'UN SAVOIR-FAIRE UNIQUE

Quand MAP imagine sa gestion des compétences, celle-ci prend tout naturellement les traits du compagnonnage : l'expérience acquise au gré des décennies se perpétue sur le terrain. Les apprentis applicateurs sont accompagnés 1 an en interne avant de recevoir leur habilitation. Ils s'essaient d'abord aux pièces éprouvette en laboratoire avant d'appliquer sur pièces réelles.

À mesure que se confirme leur savoir-faire, les enjeux se précisent : pièces pour l'électronique, l'aéronautique, l'aérospatial. MAP compte trois applicateurs, dont deux experts habilités à intervenir auprès des industriels du spatial.

Tous remettent à jour leur savoir-faire chaque année dans le cadre des normes ISO 9001 et EN 9100.

PASSING ON UNIQUE EXPERTISE

MAP's approach to skills management naturally follows the principles of apprenticeship and partnership: experience gained over decades is perpetuated in the field. Apprentice applicators are accompanied for 1 year internally before receiving full clearance. First, they test their skills on testing parts in the laboratory before performing any application on real parts.

As their expertise is confirmed, the challenges become more specific, involving electronic, aeronautical, and aerospace parts. MAP has three applicators, two of whom are experts authorised to work with space industry manufacturers.

Each of them tests and updates their expertise every year under the ISO 9001 and EN 9100 standards.



Ni trop, ni trop peu : l'application est la recherche d'un équilibre stratégique entre poids et performance des revêtements. Appliquée en couches successives – jusqu'à 7 – la peinture varie d'une épaisseur de 50 microns (revêtement noir) à 130 microns (revêtement blanc). Une précision d'orfèvre qui ne s'acquiert qu'avec le temps...

Neither too much, nor too little: the application process is about the search for a strategic balance between the weight and performance of our coatings. Applied in successive coats – up to as many as 7 – the paint layers can vary in thickness from 50 microns (black coatings) to 130 microns (white coatings). This craftsman-like level of precision is a skill that can only be acquired over time...

LE SENS DU PARTAGE

Implantée dans la région de Toulouse, MAP est sollicitée quotidiennement pour des projets d'envergure internationale. Si la majorité des pièces lui sont livrées, elle exporte aussi son savoir-faire et intervient sur les sites de production de ses clients.

Et si la PME n'est pas agréée organisme de formation, les applicateurs accompagnent néanmoins les équipes techniques des donneurs d'ordres dans la prise en main des produits MAP. La démarche de service ne s'arrête pas aux portes de l'entreprise. Les démonstrations et workshops annuels en Asie en témoignent...



THE SENSE OF SHARING

Located in the Toulouse region, MAP is called upon for projects of international scope on a daily basis. If the majority of parts are delivered to its facilities, MAP also exports its expertise and works on its customers' production sites.

If the SME is not an approved training organisation, the applicators still accompany

the contractor's technical teams in handling MAP products. MAP's approach to service does not stop at our front door, as demonstrated by the company's annual demos and workshops in Asia.



LE PARCOURS D'UNE GÉNÉRATION

En 30 ans – une génération – MAP a acquis le statut de référent. Ses managers sont tous membres du comité de management qui stimule les échanges et confrontations d'idées. Désormais, un nouveau défi appelle l'entreprise : conserver sa place tout en accompagnant le renouvellement des équipes. Pour rester force de proposition, l'un des enjeux réside dans la diversité des recrutements à venir.

L'objectif ? Mixer les univers et points de vue, susciter les passerelles, favoriser l'innovation. Pari tenu !



A GENERATION'S JOURNEY

In 30 years – one generation – MAP has acquired the status of an industry expert. Its managers are all members of the management committee, which stimulates idea exchange and constructive confrontation. Now, a new challenge has risen for the company: retaining its place while

supporting the renewal and rejuvenation of its teams. To remain a creative force, one challenge lies in the diversity of future recruitments.

The objective? Combining universes and points of view, building bridges, and fostering innovation. Done deal!

LA CULTURE DE L'EXCELLENCE A CULTURE OF EXCELLENCE

— Nos produits ont pour certains 30 ans d'héritage vol. Notre ambition est d'apporter à l'industrie spatiale une valeur ajoutée complémentaire. MAP s'appuie sur une petite communauté de professionnels animés par un même projet : au cœur de la culture d'entreprise, une R&D tournée vers l'amélioration continue et une démarche qualité poussée.

Olivier Guillaumon

— *Some of our products have 30 years of flight use. Our ambition is to bring additional value to the space industry. MAP relies on a small community of professionals motivated by the same project: at the heart of company's corporate culture is R&D focused on continuous improvement and an advanced approach to quality.*

Olivier Guillaumon





Toujours plus haut

Ever higher

DE L'AUDACE

Nous vivons dans un monde en mouvement permanent. La connaissance de l'univers croît à une vitesse exponentielle, bousculant nos certitudes. Face aux turbulences, l'homme peut subir le changement ou l'accompagner.

MAP relève pour le secteur spatial une ambition : conjuguer héritage vol et innovation. Ainsi, chaque jour, l'équipe explore de nouvelles pistes qui prolongent les qualifications acquises. La méthode n'est pas neuve, mais toujours aussi audacieuse : penser autrement.

AUDACITY

We live in a world that is in constant movement. Knowledge of the universe is growing at an exponential rate, putting into question what we thought we knew. In the face of turmoil, humans can either submit to change or become the drivers of change.

MAP has an ambition for the space sector: combine proven technology with innovation. This is why every day our team explores new avenues for the extension of already acquired qualifications. The method is not new, but it remains audacious: think outside the box.

PERFORMANT... MAIS TOUJOURS PERFECTIBLE !

Les procédés de fabrication de MAP sont rodés, leur efficacité, prouvée. Si les méthodes sont déjà performantes, elles sont néanmoins toujours perfectibles.

En 2014, les retours d'expérience au sein de l'équipe ont abouti à une amélioration des procédés. C'est ainsi que les départements R & D et Production ont conjointement formalisé le processus d'industrialisation.

Sollicitée sur des procédures laboratoire, l'équipe Fabrication a explicité certaines étapes, validé des enchaînements. Ce décryptage interne, partagé, a permis de réduire les risques. Actrice, la fabrication est encore plus impliquée. Et le décloisonnement des compétences contribue à la qualité des processus d'industrialisation.

FROM PERFORMANCE TO PERFECTION

MAP's production processes have been honed and their efficiency proven. Even if these methods are already highly efficient, they can nevertheless still be further perfected.

In 2014, feedback from our teams led to an overall improvement in company processes. As such, the R&D and Production departments jointly formalised the industrialisation process.

Called upon for laboratory procedures, the Manufacturing team explained certain steps and validated the sequences. This internal, shared analysis helped reduce risks. Now manufacturing is an even more involved process, and de-compartmentalisation of skills contributes to the improved quality of the industrialisation processes.



GUILLAUME SIERRA MANAGER R&D

Pour introduire de l'innovation, nous ne nous empêchons pas d'aller chercher des idées ailleurs. Nous cherchons dans l'industrie ce qui pourrait être transposable à nos clients, dans une démarche d'ouverture. Nous orientons la R&D sur des pistes à forte valeur ajoutée : l'industrialisation, la modification de procédés ou de conditionnement.

R&D MANAGER

In order to introduce innovation, we don't hesitate to look elsewhere for ideas. We seek ideas in the industry that could be transposed for our customers, as part of an open approach. We put R&D on paths with high added value: industrialisation, process modification, or packaging.

FAST CU- RING

UN APPEL D'AIR POUR LE SPATIAL

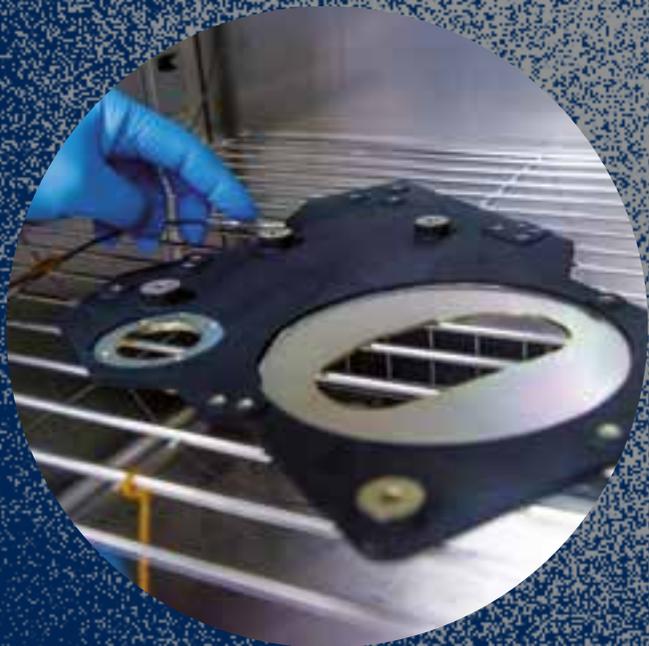
Ce qui fait avancer MAP ? Les échanges avec ses interlocuteurs. Ainsi, quand un client partenaire met l'équipe au défi de réduire le temps de séchage de ses revêtements, le chrono est lancé. « Cent fois sur le métier, remettez votre ouvrage... » Le Département R&D part en quête de la solution clé et innove en proposant de chauffer les pièces à 80° par étuvage, réduisant le délai de séchage de 28 jours... à 24h.

Avec un coût de dépassement de planning important par jour pour la fabrication d'un satellite, le fast curing de MAP apporte un sacré bol d'air. Il ouvre pour les équipes techniques de nouvelles perspectives et illustre la capacité de la société à se remettre en question.

A BREATH OF FRESH AIR FOR THE SPACE INDUSTRY

What pushes MAP forwards? Exchanges with partners. So, when a partner customer challenges the team to reduce coating drying time, the stopwatch starts. "Put your work a hundred times upon the anvil..." The R&D department seeks the perfect solution and innovates with a proposal to bake the coated parts up to 80°C, reducing the 28-day drying time... to 24 hours.

With high schedule overrun costs per day for the manufacture of a satellite, MAP's fast curing brought a welcome breath of fresh air. It provides new perspectives for the technical teams and illustrates the company's ability to challenge itself.



MÉTIERS D'EXPERT ET HAUTE TECHNOLOGIE

L'industrie spatiale mobilise son savoir-faire sur des pièces uniques ou de petites séries. Par nature, les économies d'échelle sont rares. C'est à la qualité des experts métier que le secteur doit sa valeur ajoutée. Il capitalise ainsi sur l'expérience accumulée par les entreprises, mis en oeuvre et transmis par les collaborateurs.

MAP a naturellement concentré sa démarche R&D sur l'amélioration qualité plutôt que sur ses rendements et ses volumes. En apportant de l'innovation à l'environnement de ses produits, l'entreprise s'attache à développer la valeur ajoutée du couple produits/procédés et conçoit désormais des solutions.

MAP réussit ainsi un mariage audacieux : associer la finesse d'une démarche d'orfèvre à l'exigence de la haute technologie.



SPECIALIST AND HIGH-TECH JOBS

The space industry mobilises its expertise for single parts or small production runs. By nature, economies of scale are rare. The sector owes its added value to the quality of its specialists. It therefore capitalises on experience accumulated by companies, and then implemented and transmitted by employees.

MAP naturally focuses its R&D approach on quality improvement rather than yield and volumes.

By bringing innovation to the product environment, the company strives to develop the added value of the pairing between products and processes, before going on to design solutions.

In this way, MAP has succeeded in creating an audacious combination, blending the minute precision of a craftsman's approach with the demands of high technology.

UNE QUESTION D'ÉTAT D'ESPRIT

L'innovation fait partie intégrante de l'ADN de MAP : depuis sa création, elle a déposé plusieurs brevets. Si la démarche fait sens, ce n'est pas seulement par son ampleur mais surtout par son efficacité.

Pour qu'elle porte ses fruits, encore faut-il que l'innovation soit accompagnée, expliquée, partagée sur le terrain. Outre son budget R&D, l'entreprise investit dans ses ressources humaines.

Ensemble, les équipes savent traduire l'innovation technologique en procédés de production répliquables, transformer les valeurs laboratoire en valeurs production pour garantir aux clients des revêtements aux meilleures performances.

L'innovation est loin de n'être que technique : elle est avant tout un état d'esprit. Impalpable peut-être, mais pourtant bien présent au sein de MAP.



A QUESTION OF OUTLOOK

Innovation is a fundamental part of MAP's DNA: since its foundation, the company has filed several patents. When an approach works, it's not only because of its scale, but also because of its effectiveness.

For it to bear fruit, innovation must be supported, explained, and shared in the field. In addition to its R&D budget, our company invests in human resources. Together, our teams are capable of

translating technological innovation into replicable production processes, and transforming laboratory values into production values to guarantee customers the most efficient coatings possible.

Innovation is far from being a solely technical endeavour: above all, it is a state of mind. This idea may not be tangible, but it is nevertheless alive and well within MAP.



**DU PRÊT-À-PORTER...
SUR MESURE !**

Au-delà de la performance de ses produits, MAP s'attache à proposer des solutions de mise en oeuvre propres à augmenter l'efficacité opérationnelle de ses clients.

Depuis 2014, la société propose la gamme de ses adhésifs à usage spatial sous forme de seringue « prête à l'emploi ». Plus besoin de double pesée ni d'opérations de débullage avant d'utiliser les produits : MAP a résolu cette forte contrainte. Simple et unique, le nouveau conditionnement en seringue évite les manipulations multiples sur les sites clients, réduit le temps de main d'oeuvre chez le client et garantit un mélange toujours optimal.

Chez MAP, la démarche d'innovation s'applique aussi à la démarche de service...

**READY-TO-WEAR,
MADE-TO-MEASURE!**

Beyond its products' performance, MAP strives to provide implementation solutions to increase its customers' operational efficiency.

Since 2014, the company has offered a range of adhesives for use in space in the form of a "ready to use" syringe. No need for double weighing or de-airing before use; MAP solved this major problem. Simple and unique, the new syringe format packaging avoids multiple handling instances at customer sites, reduces work time for the customer, and guarantees a consistently optimal mix.

With MAP, the same approach used for innovation also applies to service...



STÉPHANE SOLÉ
MANAGER INDUSTRIALISATION

Notre démarche Industrialisation s'attache à la qualité et à la reproductibilité de nos procédés : leur robustesse nous permet de transformer les valeurs "laboratoire" en valeur production avec un résultat identique. Parallèlement, nous avons opté pour une approche LEAN qui permet de réduire les déchets et les cycles de production. Nos clients sont parfois contraints par des plannings serrés ou des dédouanement longs. Nos courts délais de livraison sont un atout vis-à-vis de la concurrence.

INDUSTRIALISATION MANAGER

Our Industrialisation approach focuses on the quality and reproducibility of our processes: their robustness means we can transform "laboratory" values into production value, with identical results. Meanwhile, we've opted for a "LEAN" method that reduces waste and production cycles. Our customers sometimes struggle with tight schedules or long customs clearance times. Our fast delivery times are a major competitive bonus.

MAP-
SIL®

De la suite dans les idées

Taking ideas further



VERS LE RISQUE ZÉRO

MAP a acquis sur son marché une expertise unique. En témoigne, le volume des opérations journalières qui contribue à aiguïser ses compétences. Ainsi, l'entreprise ne valorise pas seulement un savoir-faire technique, elle capitalise aussi sur la confiance : les dépôts de brevets, les renouvellements de qualifications et l'héritage vol acquis depuis 30 ans soulignent son implication sur le terrain.

HEADING FOR ZERO RISK

MAP has acquired unique expertise in its target market, as evidenced by the volume of daily operations contributing to the honing of these skillsets. So it is clear that the company doesn't only value technical expertise, but also capitalises on trust: patent filings, qualifications renewals, and its products' flight experience acquired over 30 years underline its committed involvement in the field.



MARC NOWAK MANAGER QSE

Notre système QSE vise à maintenir au sein de MAP la dynamique d'amélioration continue pour consolider notre certification ISO 9001/EN 9100. Nous travaillons sur la maîtrise du risque en anticipant le plus en amont possible. Nous menons des analyses d'impact pour donner l'information la plus simple et la plus lisible, au bon endroit et à la bonne personne.

QSE MANAGER

Our QSE system's goal is to maintain a continuous improvement dynamic within MAP to strengthen our ISO 9001/EN 9100 certification. We work on risk management by anticipating risks as early as possible. We carry out impact assessments to provide the simplest and most readable information to the right place and right person.



LES VASES COMMUNICANTS

Stratégiquement, l'industrie spatiale européenne a été structurée par et autour de quelques grands acteurs. Ce sont eux qui ont choisi d'externaliser certaines prestations de la supply chain à une myriade de PME. Par un système de vases communicants, la montée en compétences des petites entreprises a permis aux grands acteurs de se concentrer sur leur cœur de métier.

La trajectoire de MAP est à ce titre exemplaire. Animée d'un fort sentiment d'appartenance au secteur spatial, l'équipe compose au quotidien avec la croissance des spécifications et les exigences réglementaires. Dans l'espace, l'approximation n'a pas sa place. Au sein de MAP non plus.

Tous impliqués, les collaborateurs ont intégré un système qualité conçu pour ne pas générer de défaut sur les produits livrés et les services.



INTERCONNECTIVITY

The European space industry has been strategically structured by and around a few major stakeholders. It is they who chose to outsource certain supply chain services to a myriad of SMEs. Via an interconnected system, the increase in skills of small businesses has allowed major stakeholders to focus on their core business.

MAP's path is a fine example of this. Motivated by a

strong sense of belonging to the space sector, the team makes daily compromises in face of growing specifications and regulatory requirements. There is no room for approximation in space. Nor is there within MAP.

All involved employees have put together a quality system designed so that there are no defects on services and delivered products.



ISO

Le Système de Management de la Qualité MAP est certifié ISO 9001 et EN 9100 / AS 9100 / JISQ 9100.

MAP has got ISO 9001 and EN 9100 / AS 9100 / JISQ 9100 Quality Management System certification.



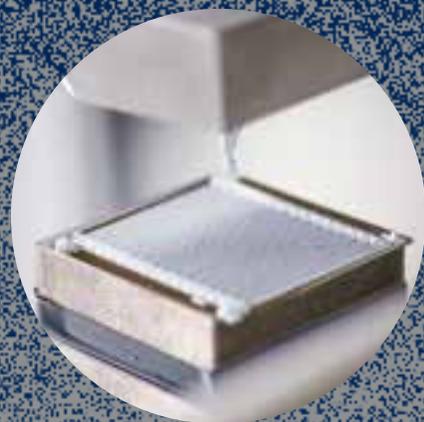
CERTIFICATION

Dans un démarche volontaire d'amélioration continue, MAP a obtenu dès les années 90, la certification de son système de management de la qualité.

In a voluntary process of continuous improvement, MAP has obtained the certification of its quality management system since the 90s.



OSR



DE L'ÉNERGIE À REVENDRE

Parallèlement à la fabrication de revêtements, MAP conçoit des adhésifs avec différentes propriétés. En 2011-2012, la société s'engage avec Airbus dans un projet collaboratif bénéficiant d'un financement régional. Le cahier des charges est clair : il s'agit d'automatiser le procédé de collage des OSR (Optical Solar Reflector) sur les panneaux des satellites, alors pris en charge manuellement par Airbus.

MAP s'investit dans la recherche d'un nouveau couple produit/procédé. Elle réalise un audit du procédé initial et construit un nouveau cahier des charges : temps de cycle, précision...

Depuis 2015, MAP maîtrise sa prestation. À la clé, pour la société comme pour ses clients : un nouveau champ de compétences complémentaire de ses activités « historiques ».

ENERGY TO SPARE

As well as manufacturing coatings, MAP designs adhesives with varying properties.

In 2011-2012, the company worked with Airbus on a regionally-funded collaborative project. The specifications were clear: automation of the OSR (Optical Solar Reflector) bonding process for satellite panels, which at the time was manually handled by Airbus.

MAP committed itself to finding a new product/process pairing. It carried out an audit of the initial process and formed new specifications: cycle time, precision, etc.

Since 2015, MAP has been in charge of providing this service. On top of all that – for the company and its customers: a new field of expertise to complement its "historical" activities.



TOUJOURS UN COUP D'AVANCE

À la fin des années 80, l'industrie spatiale européenne a le regard tourné vers Ariane 4. MAP construit sa démarche qualité autour de deux piliers : la rigueur et la traçabilité.

Dès lors, l'entreprise applique à sa politique qualité la même logique d'amélioration continue qu'à l'ensemble de ses activités. Parallèlement aux simulations en laboratoire, elle participe à des expériences embarquées et effectue en interne des contrôles série fondés sur des mesures et critères représentatifs des qualifications vol.

De la fabrication de ses matières premières à la livraison au client, le référentiel qualité aborde la maîtrise du risque sous l'angle de la prévention. Les étapes de contrôle des process sont nombreuses, les procédures toujours plus exigeantes, la traçabilité, totale.



ALWAYS A STEP AHEAD

In the late 80s, the European space industry turned its attention towards Ariane 4. MAP constructed its quality approach around two main pillars: precision and traceability.

Since then, the company has applied the same attitude it applies to all its activities – an attitude focused on continuous improvement – to its quality policy. As well as laboratory simulations, it participates in on-board experiments

and internally carries out series checks based on measures and criteria that are representative of flight qualifications.

From the manufacture of its raw materials to delivery to the customer, the quality standard deals with risk management from a preventative standpoint. The process check stages are numerous, procedures are increasingly demanding, and traceability is total.



MARS AURAIT-ELLE ÉTÉ HABITABLE ?

C'est ce que cherche à découvrir Mars Science Laboratory, une mission du programme d'exploration de la NASA via le rover Curiosity, déposé sur Mars en août 2012.

Sous le pilotage du CNES, MAP a contribué en appliquant sur un équipement conçu par l'Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie (IRAP) un revêtement blanc conducteur électrique (PCBE).

En 4 ans, Curiosity a effectué 13 forages, parcouru 14 km, récolté plus de 128000 images et réalisé plus de 362000 tirs laser. La NASA a donné en juillet 2016 son feu vert pour une 2^e extension de la mission du rover, avec pour Curiosity la même résistance aux aléas du climat martien.

L'enjeu est considérable pour l'ensemble de la communauté scientifique. Et pour MAP !

COULD MARS HAVE BEEN HABITABLE?

This is what the Mars Science Laboratory is aiming to discover. It is one of NASA's exploration programme missions being carried out via the Curiosity rover, which arrived on Mars in August 2012.

Under the guidance of CNES, MAP contributed by applying a white electrical conductive coating (PCBE) to equipment designed by the Institut for Research in Astrophysics and Planetology (IRAP – Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie).

In four years, Curiosity has drilled 13 boreholes for research, travelled 14km, taken more than 128,000 images, and carried out more than 362,000 laser shots. In July 2016 NASA greenlighted the 2nd extension to the rover mission, with Curiosity having the same resistance to the hazards of the Martian climate.

The challenge for the entire scientific community is considerable. As it is for MAP!



CURIO- SITY

VOIR PLUS LOIN

À la fois fabricant et utilisateur, MAP a mis la barre haut dès l'origine. L'entreprise est amenée à prévenir dans l'espace le risque technologique lié à l'application des revêtements pour ses clients. Au sol, elle est aussi confrontée au risque industriel et sanitaire induit par l'utilisation de produits chimiques.

L'ensemble de ses activités inscrit MAP dans le cadre de la réglementation REACH.

Le sourcing de ses matières premières garantit la sécurisation des approvisionnements pour ses clients. Parallèlement, le département QSE entretient une veille active pour éviter les obsolescences et diminuer le risque utilisateur : réduction des solvants, moindre recours aux produits volatiles...

SEEING FURTHER

As both a manufacturer and user, MAP set the bar high from the get go. The company is required to prevent technological risks associated with the application of coatings in space for its customers. On Earth, it also must face the industrial and health risks caused by the use of chemicals.

All of its activities put MAP under REACH regulations.

The sourcing of raw materials guarantees security of supply for its customers. At the same time, the QSE department keeps active watch in order to avoid obsolescence and reduce user risk: reduction of solvent use, reduced use of volatile products, etc.

Si MAP s'attache à limiter son empreinte, elle a conscience du chemin parcouru et persiste à voir plus loin, avec la fierté de participer à l'aventure spatiale depuis 30 ans !

MAP strives to limit its footprint, and is aware of the progress made and has its sights set even further, with the pride of having been a part of the space adventure for 30 years!

L'ÉCOSYSTÈME MAP THE MAP ECOSYSTEM

— L'histoire de MAP, c'est l'itinéraire d'une PME qui a fait sa place dans le spatial. Cette réussite est le fruit d'un travail d'équipes qui s'investissent au quotidien. C'est à leur implication que MAP doit son chemin.

Olivier Guillaumon

— *MAP's story shows the trajectory of an SME that has been able to make a name for itself in the space industry. This success is the result of the hard work of all the teams who invest themselves fully on a daily basis. MAP owes the path it has found to their involvement.*

Olivier Guillaumon





1 **GUILLAUMON OLIVIER**
Directeur Général
Managing Director



2 **SIMON PHILIPPE**
Manager Fabrication
Manufacturing Manager

3 **JEAN JULIEN**
Opérateur Fabrication
Manufacturing Operator



4 **NOWAK MARC**
Manager Qualité
Quality Manager

5 **LAGAVARDAN CHRISTINE**
Opérateur Fabrication
Manufacturing Operator

6 **DASSIE PHILIPPE**
Opérateur Fabrication
Manufacturing Operator

7 **NORMAND CÉLINE**
Technicienne Qualité
Quality Technician



8 **SACRAMENTO DINIS**
Opérateur R&D
R&D Operator

9 **BENAZETH BENJAMIN**
Opérateur Fabrication
Manufacturing Operator

10 **SOLÉ STÉPHANE**
Manager Industrialisation
Industrialisation Manager

11 **DEUDON CATHERINE**
Relation Clients Application
*Customer Relations-Applications
Department*



12 **BARRE CATHERINE**
Relation Clients Produits
*Customer Relations-Production
Department*

13 **CAROLE CORNEL**
Manager Export
Export Manager

14 **REYMOND SERGE**
Technicien R&D
R&D Technician





15 **ROUAN SERGE**
Manager Application
Application Dpt Manager



16 **SIERRA GUILLAUME**
Manager R&D
R&D Manager

17 **ARMENGAUD ÉLODIE**
Opérateur Application
Application Operator

18 **PROME LAURENT**
Applicateur
Applicator



19 **JUGNIOT PHILIPPE**
Contrôle
Production Controller

20 **WANG PAN**
Chargée de Développement Export
Export Development Officer

21 **COMTE NICOLAS**
Applicateur
Applicator



20

21



22 **LAGAVARDAN DIDIER**
Opérateur Application
Application Operator

27 **FERRIES NATHALIE**
Achats
Purchasing

28 **VIVANCOS NELLY**
Opérateur Application
Application Operator



26



27

28

22 **RICHLICKY RICHARD**
Technicien Informatique
IT Technician

23 **GOMES STÉPHANIE**
Opérateur R&D
R&D Operator

24 **DUBIAU GILLES**
Opérateur Application
Application Operator

25 **HERAIL JEAN-LUC**
Comptable
Accounting

Des compétences complémentaires

Complementary skills



30 ANS D'INNOVATION

Née de la synergie entre Maestria et le laboratoire Matériaux du CNES, MAP revendique depuis 30 ans son statut de PME pionnière.

MAP n'a que 6 ans quand elle donne naissance à une petite soeur d'envergure : de l'aérospatiale à l'aéronautique, l'entreprise franchit le pas et crée MAPAERO en 1992. Les deux entités se développent en parallèle, accompagnant les deux marchés avec la même exigence.

MAP a 10 ans quand elle crée MAP EMC. L'entreprise valorise ainsi les technologies développées pour le spatial et signe dès 1996 des revêtements de blindage électromagnétique et de protection électrostatique. Et si l'entreprise se positionne clairement sur la haute technologie, elle est aussi attentive à l'esthétique. MAP Déco conçoit

depuis 2003 des revêtements de finition et de toucher pour les supports verre et plastique.

À 20 ans à peine, MAP Silicones entérine le rôle clé de l'entreprise. Fabricant indépendant doté d'une forte R&D, elle contribue à l'indépendance technologique de l'industrie européenne : spatial, aéronautique, électronique, photovoltaïque, médical, alimentaire.

Restée fidèle à son ancrage historique à Pamiers, à proximité de Toulouse, MAP exporte désormais son savoir-faire dans le monde entier.

30 YEARS OF INNOVATION

As a result of the synergy formed between Maestria and the CNES Materials Laboratory, MAP has maintained its status as a pioneering SME for 30 years.

MAP had only existed for 6 years when its large-scale offspring appeared: from aerospace to aeronautics, the company took the plunge and created MAPAERO in 1992. The two entities developed in parallel, supporting the two different markets with the same level of commitment.

MAP was 10 when it created MAP EMC. The company promoted technologies developed for the space industry by creating EMC and ESD coatings since 1996. The company may be clearly positioned when it comes to high technology, but it is also attentive to aesthetics.

Since 2003, MAP Déco has been designing finish and touch coatings for plastic and glass substrates.

At barely 20 years old, MAP Silicones confirmed the company's key role. An independent manufacturer with major investment in R&D, it contributes to the technological independence of European industry: space, aeronautics, electronics, photovoltaics, medical, and food supply.

Remaining faithful to its historical roots in Pamiers, close to Toulouse, MAP now exports its expertise worldwide.

UN RÉSEAU D'ENVERGURE INTERNATIONALE A NETWORK WITH INTERNATIONAL SCOPE



1986

MAP SPACE

1992

MAPAERO

1996

MAP EMC

2003

MAP DÉCO

2005

MAP SILICONES



INNOVATIVE COATINGS
FOR YOUR TECHNOLOGY

ZI-Rue Clément ADER
09100 PAMBIERS (France)
Tél. +33 (0)5 34 01 27 00
Fax +33 (0)5 61 60 28 77

www.map-coatings.com

REMERCIEMENTS ACKNOWLEDGEMENTS

Merci aux équipes de MAP Pamiers pour leur disponibilité
et leur capacité à transmettre leur métier :
cet ouvrage est le fruit de leur implication et de leur savoir-faire.
*Thanks to the teams of MAP Pamiers for their availability and
their ability to transmit their profession:
this publication is the fruit of their involvement and their know-how.*

Design graphique / Graphic design:

Sophie Vagnotti - www.triptik.fr

Conception éditoriale & rédaction / Writing:

Floriane Bertez - www.comelem.com

Reportage photos / Photo credits:

© Sébastien Pouchard - www.sebastienpouchard.com

Iconographie satellites et lanceurs / Satellites and launch vehicles:

P. 9 : ©CNES - Juillet 2004 / Illustration P. Carril
P. 10 : ©2009 ESA - CNES - ARIANESPACE / Optique Vidéo du CGS - L. Boyer
P. 12 : ©2014 ESA - CNES - ARIANESPACE / Optique Vidéo du CGS - P. Piron
P. 17 : ©CNES - Octobre 2005/illus D. Ducros
P. 29 : ©2015 ESA - CNES - ARIANESPACE / Optique Vidéo du CGS - P. Piron
P. 30 : ©CNES - Juillet 2004 / Illustration P. Carril
P. 43 : ©CNES
P. 52 : ©2005 ESA - CNES - ARIANESPACE / Photo Service Optique Vidéo CGS
P. 57 : ©2005 ESA - CNES - ARIANESPACE / Optique Vidéo CGS - P. Piron
P. 62 : ©CNES