

RAPPORT ANNUEL 2017



ÉDITO

“ Les ondes électromagnétiques sont chaque jour davantage au cœur de notre quotidien.



La liste des objets connectés s’allonge et de nouvelles applications apparaissent. L’arrivée de la 5G va encore accélérer cette tendance et ouvrir la voie à de nouveaux usages : en reliant nos appareils du quotidien à des réseaux d’informations et des intelligences artificielles déportées, de plus en plus de tâches vont pouvoir bénéficier d’une assistance, voire être complètement automatisées.

Ce mouvement s’appuie sur la multiplication de connexions sans-fil robustes et réactives et conduit à la nécessité d’optimiser la gestion d’une ressource limitée, le spectre électromagnétique. La montée en fréquences et l’utilisation d’antennes agiles, qui accompagnent l’arrivée de la 5G, sont des réponses technologiques à cette problématique. Ces solutions, qui encore récemment étaient réservées aux domaines spatial et militaire, seront demain massivement déployées pour proposer les liaisons sans-fil ultra fiables et à faible latence exigées par ces nouveaux usages.

Sophistication des usages, sophistication de la technologie, autant d’éléments qui poussent à des tests de plus en plus exigeants. Prenons un exemple concret, celui d’un véritable hub technologique sans-fil (voir page 20), la voiture autonome, un sujet sur lequel MVG a développé une expertise incontournable.

L’autonomie d’une voiture est classée de 0 à 5. Le niveau 0 correspond à une voiture classique, sans aucune automatisation et le niveau 1 à une assistance à la conduite (régulation de vitesse, changement de voie). Au niveau 2, plusieurs fonctions sont déléguées mais les autres tâches de conduite sont effectuées par le conducteur. Au niveau 3, l’ensemble des fonctions de

conduite est délégué mais le conducteur est toujours le responsable à bord et doit reprendre la main si la situation l’exige. C’est ce que propose Tesla sur ses modèles, un pilotage automatique mais où le conducteur doit être prêt à intervenir à tout moment. Au niveau 4, le conducteur peut faire complètement autre chose sur une partie du trajet. Enfin, au niveau 5, le véhicule est totalement autonome sur l’ensemble du trajet, quels que soient l’état de la chaussée ou du trafic et les conditions météorologiques.

La voiture totalement autonome de niveau 5 reste à ce jour une chimère, les plus optimistes l’imaginent dans une petite dizaine d’années car de nombreux verrous technologiques, législatifs, voire humains restent à débloquer. Les voitures autonomes de niveaux 3 et 4 sont cependant d’ores et déjà une réalité, au stade de production massive chez Tesla pour le niveau 3, et au stade de prototypes, chez de nombreux constructeurs pour le niveau 4. Ces deux niveaux correspondent au passage d’une assistance légère à une voiture quasi-autonome. Cette autonomie exige des tests beaucoup plus poussés et précis que lorsqu’une simple assistance est proposée.

Affinons encore notre exemple, pour nous intéresser aux radars présents sur les véhicules. Une simple erreur de quelques degrés sur l’information fournie par un radar peut être sans conséquence dans le cadre d’une assistance au parking mais désastreuse pour un véhicule lancé à pleine vitesse lorsqu’il doit éviter un obstacle. Or, pendant longtemps les radars ont été considérés comme des caméras, c’est-à-dire des capteurs qu’il suffit d’installer n’importe où sur un véhicule pour qu’ils fonctionnent immédiatement. Rien n’est

moins vrai, car même si une caméra et un radar permettent tous deux de visualiser des ondes électromagnétiques, les ondes que chaque appareil exploite se comportent très différemment. La lumière, perçue par les caméras, est une onde électromagnétique qui se situe dans une bande de fréquences où les ondes ne sont perturbées que par des obstacles directement sur leur trajet. A contrario, aux fréquences exploitées par les radars, l'environnement du radar interagit avec ce dernier, même si les perturbateurs ne sont pas sur le chemin direct des ondes électromagnétiques. Ainsi un radar implanté derrière la calandre d'une voiture verra son comportement canonique modifié non seulement par la calandre elle-même mais aussi par les éléments qui l'entourent, le radiateur, le moteur, les essieux avant, etc. ... De ce fait, si le bon fonctionnement d'une caméra peut être très aisément vérifié, la position d'un radar sur un véhicule doit être étudiée avec la plus grande attention pour répondre aux exigences de précision des véhicules autonomes. Dans ce but, MVG a développé une gamme de systèmes et de logiciels de post-traitement à forte valeur ajoutée spécifiquement pensés pour le test électromagnétique des véhicules qui, couplés à des logiciels de simulation, permettent cette analyse détaillée et essentielle.

Et ce qui est vrai pour les voitures autonomes, l'est aussi dans bien d'autres domaines : les objets connectés (voir page 22), les drones, le NewSpace, la Défense. Nous vivons ainsi une période passionnante au croisement du déploiement massif des communications sans fil, de la sophistication des usages, de l'automatisation des tâches, de l'intelligence artificielle... MVG, au cœur de ce mouvement, s'attache à répondre à ces nouveaux défis en termes de tests électromagnétiques pour accompagner ses clients dans ces mutations technologiques et sociétales.

Philippe Garreau
PDG de MVG



SOMMAIRE

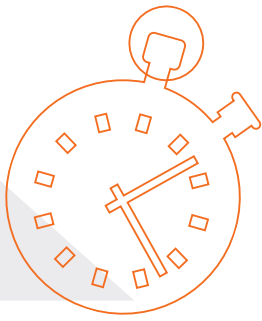
Édito	P 2
Un peu d'histoire	P 4
Nos valeurs	P 5
Nos chiffres clés 2017	P 6
Bourse & Actionariat	P 7
Un savoir-faire technologique unique	P 9
Des relais de croissance identifiés	P 13
• Le département systèmes de mesure d'antennes	P 14
• Le département de compatibilité électromagnétique	P 24
• Le département du contrôle environnemental et industriel	P 26
Des atouts clés	P 29
Une équipe expérimentée et actionnaire	P 32
Résultats et perspectives	P 35

Eligible
au PEA
PME

Label BPI
Entreprise
Innovante

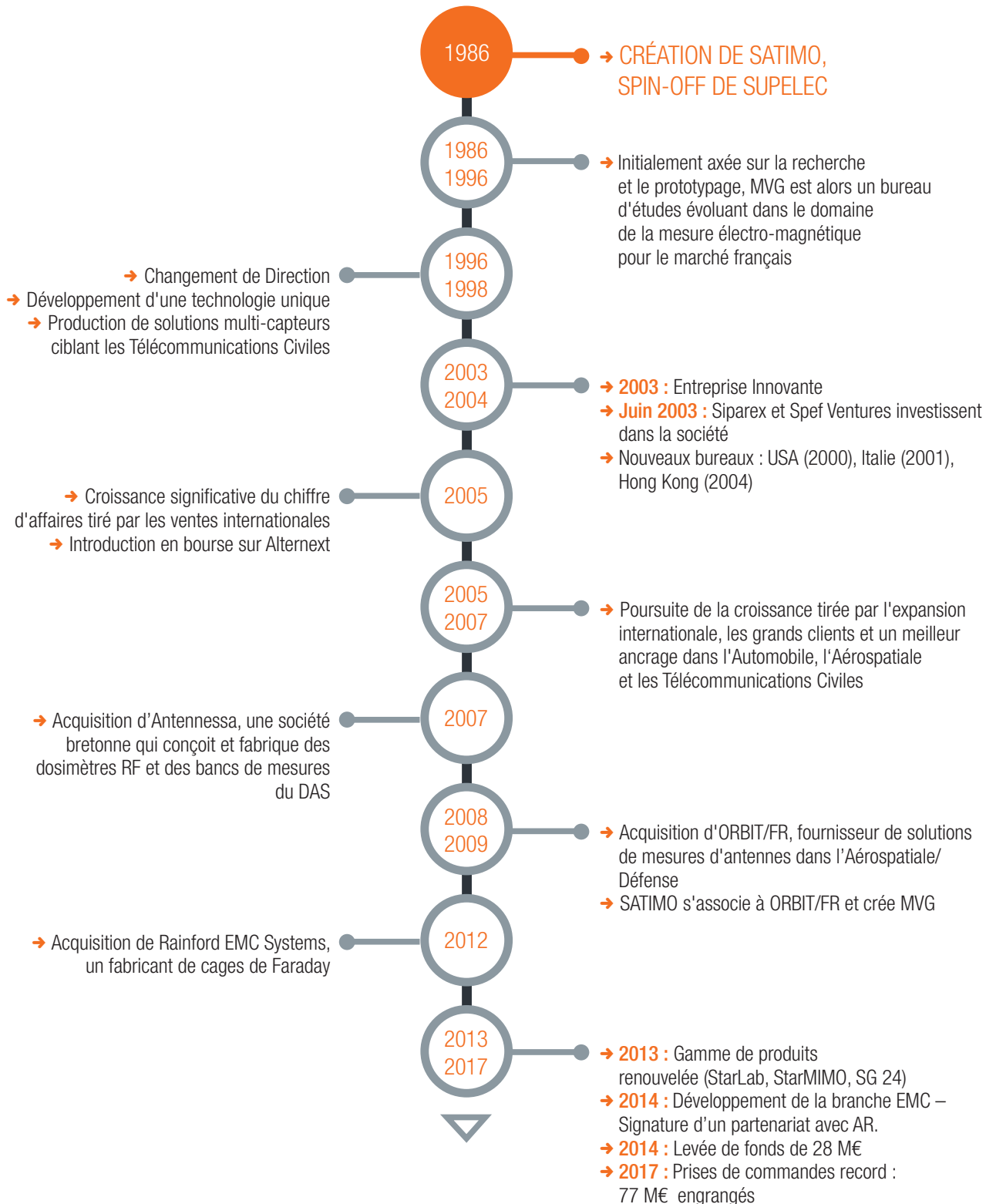
22 années
consécutives
de croissance

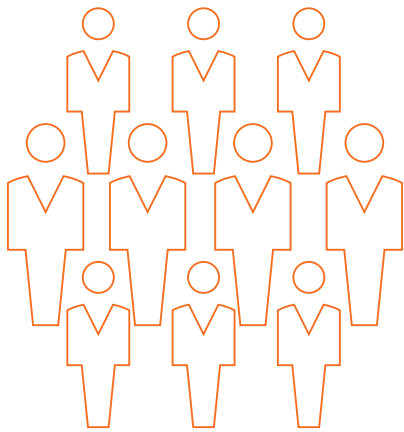
CA 2017
71,1 M€
soit 8 %
de croissance
organique



Un peu d'histoire...

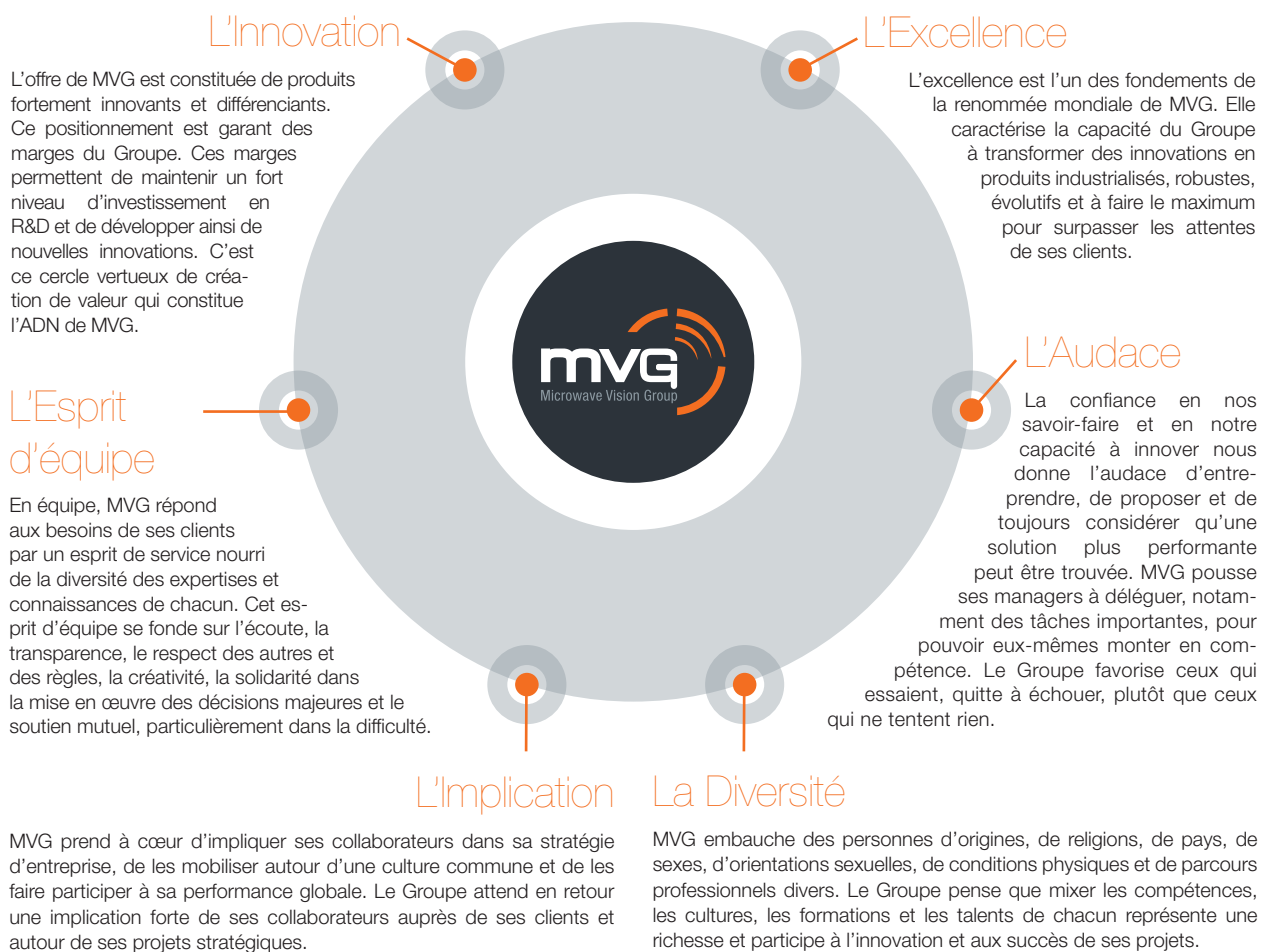
Depuis sa création en 1986, le succès de MVG s'est construit à l'international en conjuguant croissance organique à base d'innovations continues et intégration d'entreprises ouvrant de nouveaux marchés. Ce parcours de croissance rentable a également été rendu possible grâce à la confiance de ses clients, à l'implication de ses collaborateurs et au soutien d'investisseurs qui l'ont accompagnée tout au long de son développement.





Nos valeurs

L'innovation, l'excellence technologique, l'esprit d'équipe, l'audace, l'implication et la diversité sont les valeurs que partagent les collaborateurs de MVG.



“ Dans les secteurs dynamiques, complexes et en pleine mutation dans lesquels MVG évolue, ce qui fait la différence, c'est notre capital humain, notre culture, la manière de travailler ensemble et de faire prospérer nos valeurs au service de nos clients.

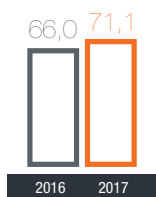
Philippe Garreau, PDG de MVG



Nos chiffres clés 2017 (M€)

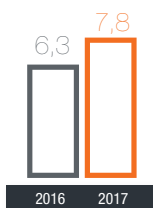
MVG a réalisé un très bon exercice 2017 marqué par une nette amélioration de ses indicateurs économiques, récoltant ainsi les fruits de son dynamisme commercial et de ses actions d'amélioration de la productivité. Le Groupe s'appuie notamment sur sa capacité à délivrer des produits compétitifs et à forte valeur technologique.

Chiffre d'Affaires



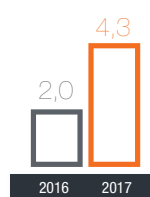
Le Groupe MVG enregistre un chiffre d'affaires de 71,1 M€ contre 66,0 M€ l'an dernier en croissance de +7,6 % (+9,7 % à taux de change constant). D'un point de vue sectoriel, l'activité Télécommunications Civiles est en nette croissance et représente 49 % du chiffre d'affaires (contre 44 % l'an dernier). De son côté, le secteur Défense/Aérospatiale réitère son volume d'activité élevé de l'an dernier et représente 51 % du chiffre d'affaires 2017. D'un point de vue géographique, le groupe continue à prouver sa capacité à saisir les opportunités sur ses principaux marchés. La croissance s'est concentrée cette année sur les zones EMEA et les Etats-Unis, qui contribuent respectivement pour 39 % et 36 % du chiffre d'affaires, l'Asie représentant 25 %.

EBITDA



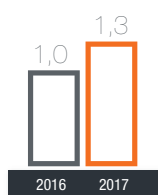
Grâce à une très bonne maîtrise des charges opérationnelles courantes, l'EBITDA progresse significativement à 7,8 M€ contre 6,3 M€ l'an dernier (+24,8 %). L'impact de la variation des parités de change est non significatif. Le taux de marge d'EBITDA atteint 11,0 % contre 9,5 % l'an dernier soit une croissance de 1,5 points liée aux actions d'amélioration de l'efficacité opérationnelle.

EBIT



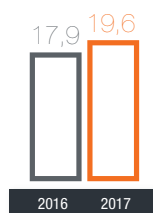
Les charges opérationnelles non courantes ont également fortement diminuées, le Groupe bénéficiant de l'arrêt du litige en propriété intellectuelle aux Etats-Unis fin 2016. Le résultat opérationnel ressort ainsi à 4,3 M€ contre 2,0 M€ au 31 décembre 2016, en très forte progression de +112%.

Résultat Net Part du Groupe



Le résultat financier s'élève à -2,0 M€ contre -0,5 M€ en 2016, écart qui s'explique principalement par la réévaluation de prêts intra-groupe à la date de clôture suite à l'évolution de la parité euro/dollar. L'impact de cette perte de change latente est de -1,8 M€. La charge d'impôt est ponctuellement élevée à 1,6 M€. Elle s'explique par une réévaluation des impôts différés activés de -0,8 M€ liée principalement à l'évolution récente du taux d'imposition aux Etats-Unis et en France pour les années à venir. Finalement, le Résultat Net ressort à 0,6 M€ (+300 %) et le RNPG à 1,3 M€ (+28,6 %).

Trésorerie



Les capitaux propres s'élèvent à 69,8 M€ au 31 décembre 2017 contre 70,4 au 31 décembre 2016, sous l'effet des taux de change. Les cash-flows générés par l'activité ressortent à 5,6 M€ au 31 décembre 2017 (contre 4,7 M€ au 31 décembre 2016), notamment du fait d'effets BFR favorables, et permettent de couvrir en totalité les flux liés aux investissements (3,0 M€). Le free cash-flow ressort ainsi en très forte croissance à 2,6 M€ (+1,5 M€ par rapport à l'an dernier). Le Groupe a procédé sur la période à des remboursements d'emprunts pour un montant de 1,2 M€. A fin 2017, MVG dispose donc d'une situation de trésorerie nette de 19,6 M€ (+1,7 M€ par rapport à fin 2016) dont une partie (6,5 M€) a été affectée depuis au rachat des minoritaires d'Orbit/FR annoncé début avril.

Prises de Commandes



MVG a enregistré 77,6 M€ de prises de commandes en 2017 contre 74,2 M€ en 2016. Fort de cet excellent niveau de prises de commandes qui assure au Groupe une belle visibilité sur les 12-18 prochains mois, MVG entend poursuivre sa dynamique de croissance et d'amélioration de ses marges en 2018.

Bourse & actionnariat

En investissant dans le capital de MVG, vous profitez du dynamisme d'une société de haute technologie dont le savoir-faire unique permet de visualiser les ondes électromagnétiques.

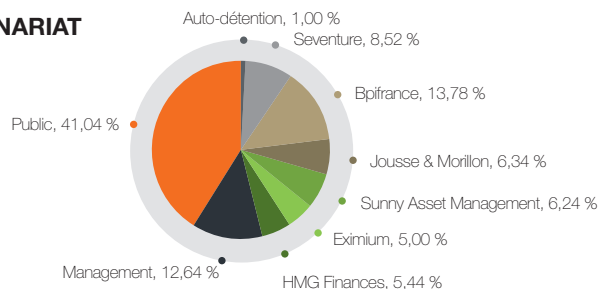
Ces ondes sont au cœur de notre quotidien. Smartphones, ordinateurs, tablettes, voitures, trains, avions, tous ces appareils ne fonctionneraient pas sans elles. **En rendant « visible l'invisible »** grâce à ses équipements de tests et mesures, MVG permet à ses clients de développer des produits toujours plus performants. Fort de cette expertise, le Groupe s'est hissé aux premiers rangs des acteurs mondiaux de son marché et a acquis une reconnaissance internationale. Avec plus de 350 collaborateurs implantés dans 10 pays, MVG exporte plus de 90 % de ses équipements.



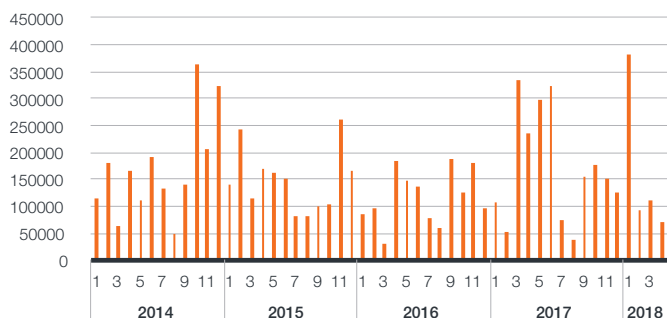
COURS D'OUVERTURE DE MVG DEPUIS 2014



ACTIONNARIAT



VOLUME MENSUEL DES ECHANGES DES ACTIONS MVG



SUIVI ANALYSTES

Gilbert Dupont,
Euroland Corporate

COTATION

- Cotation depuis le 29/06/2005 sur Euronext Growth (ALMIC)
- Cours au 23/04/2018 : 11.25 €
- Capitalisation boursière au 23/04/2018 : ~70 M€
- Volume journalier moyen 2017 : 8,127 actions/jour (2016 – 5,500 actions/jour)

CAPITAL

- 6,282,186 actions
- 8,619,092 droits de vote brut
- 8,545,266 droits de vote net
- Capital social : 1 256 433.20 €

AGENDA FINANCIER

Publication S1 2018 :
27 septembre 2018

CERTIFICATION

Certification Bpifrance
« Entreprise Innovante »

ÉLIGIBLE AU PEA-PME

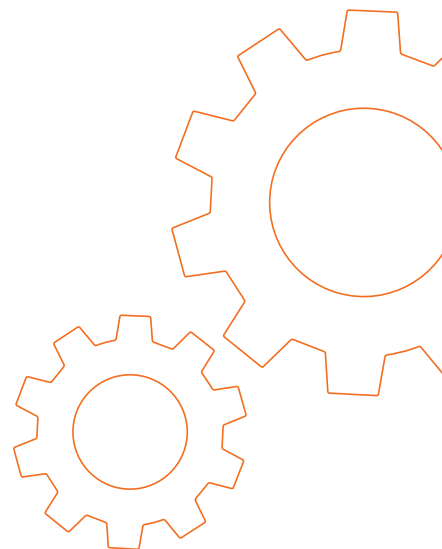
5,4 M€
investis
en R&D

22 familles
de brevets
internationaux

55
ingénieurs
dédiés
à la R&D



UN SAVOIR-FAIRE TECHNOLOGIQUE UNIQUE

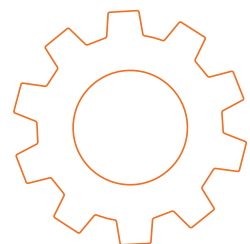


■ Rendre visible l'invisible

À l'image des scanners IRM utilisés dans les hôpitaux pour visualiser l'intérieur du corps humain, MVG a développé un savoir-faire technologique unique : des scanners qui permettent de visualiser les ondes électromagnétiques émises par les antennes, rendant ainsi visible l'invisible.

Ces scanners permettent de :

- ⇒ **Mesurer la quantité d'énergie que les antennes émettent.** Une antenne convertit les grandeurs électriques existantes dans un conducteur ou une ligne de transmission (tension et courant) en grandeurs électromagnétiques dans l'espace (champ électrique et champ magnétique), que ce soit en émission ou en réception. Cette mesure consiste à quantifier le rendement de cette conversion.
- ⇒ **Qualifier la qualité des informations transportées par le signal émis.** Cela consiste à transmettre des données depuis plusieurs directions de l'espace puis à baisser le niveau d'énergie émis jusqu'à ce que la communication ne soit plus possible avec l'appareil.
- ⇒ **Déterminer dans quelles directions de l'espace cette énergie est rayonnée.** Il s'agit de déterminer le diagramme de rayonnement de l'antenne. Dans l'exemple d'un smartphone, le fabricant recherche un rayonnement bien réparti dans toutes les directions de l'espace, car il n'est pas possible de présager de l'orientation donnée par l'utilisateur à son téléphone. Par contre, dans le cas d'un radar, l'industriel souhaite concentrer au maximum l'énergie dans une direction de l'espace afin de mesurer avec une grande précision où se trouvent les appareils détectés.
- ⇒ **Tester le fonctionnement de l'appareil dans des environnements réels.** Ce sont les tests MIMO. Ils déterminent comment un appareil réagit dans un environnement réel. Ses performances sont-elles détériorées ou parvient-il à tirer parti des obstacles et perturbateurs qui le séparent des sources d'émission ?



Ces scanners reposent sur une technologie multi-capteurs unique et brevetée : MV-Scan™. Contrairement aux technologies mono-capteurs classiques, qui nécessitent des mouvements mécaniques longs et fastidieux, les scanners MV-Scan™ effectuent leurs mesures via de nombreux capteurs répartis dans l'espace. Ces capteurs, adressés électroniquement, permettent de diminuer drastiquement le temps de mesure en limitant les mouvements mécaniques. Cette diminution conduit à un retour sur investissements bien meilleur pour les installations équipées de MV-Scan™ que pour celles équipées de solutions mono-capteurs.

La technologie MV-Scan™ a pris son essor dans le secteur des Télécommunications Civiles, où elle a parfaitement répondu à une exigence de rapidité incontournable en raison de cycles de développement produits très courts. Elle se déploie également depuis quelques années dans le domaine de l'Aérospatiale et de la Défense, où les radars à balayage électronique se sont imposés et demandent des batteries de tests importantes.

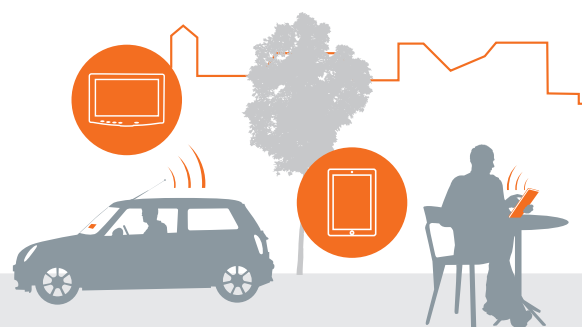
Cette technologie fait l'objet de plusieurs brevets mondiaux. Elle permet à MVG de proposer à ses clients une offre différenciante.

Un fort niveau d'investissement en R&D

Le groupe MVG est à la tête d'un portefeuille de technologies, de brevets et de produits diversifiés, compte tenu de sa volonté de chercher constamment à développer autour de son brevet fondateur sur la technologie multi-capteurs MV-Scan™, de nouvelles idées génératrices de valeur. Pour anticiper les besoins des clients, MVG consacre en moyenne 10 % de son chiffre d'affaires à la R&D, ce qui lui permet de se développer non seulement sur ses marchés historiques, mais aussi de pénétrer des marchés connexes ou de mener des projets de recherche en imagerie médicale ou en imagerie de sûreté. Durant l'exercice 2017, le Groupe a consacré 5,4 M€ à son effort de Recherche et Développement (6,1 M€ en 2016). De manière générale, les efforts effectués en Recherche et Développement ont pour but de préparer le Groupe à la montée en fréquence des produits de communications. De plus, le Groupe continue le développement de sous-systèmes matériels et logiciels qui s'inscrivent au sein même des technologies multi-capteurs en vue de faire face aux futures exigences de ses marchés. MVG bénéficie du **Crédit Impôt Recherche ainsi que des labels** qui reconnaissent son profil innovant en France : **Entreprise innovante et Réseau Bpifrance Excellence.**

La mission du groupe

Le savoir-faire unique de MVG permet de visualiser les ondes électromagnétiques. Ces ondes sont au cœur de notre quotidien : smartphones, ordinateurs, tablettes, voitures, trains, avions – tous ces appareils ne fonctionneraient pas sans elles. En rendant « visible l'invisible » grâce à ses équipements de tests et mesures, MVG permet à ses clients de développer des produits toujours plus performants. La mission du Groupe est d'apporter son savoir-faire et sa technologie unique en imagerie électromagnétique dans tous les secteurs où ils peuvent apporter une forte valeur ajoutée, satisfaisant la fonction « adéquation de la technologie » vis-à-vis « du coût acceptable par le marché ».



Des avancées positives sur NSH (National Security & Healthcare)

2 projets R&D sont actuellement en cours pour deux marchés en croissance identifiés :

- Un scanner corporel de sécurité destiné à la sécurité des aéroports avec des extensions futures possibles aux bâtiments sensibles et aux lieux de transports multimodaux (gares, métro, etc.).
- Un scanner d'imagerie micro-ondes destiné à la détection des pathologies mammaires dans les pays développés possédant un programme de dépistage, avec possiblement un adressage également vers des pays en développement.



Des résultats de détection encourageants obtenus avec des prototypes expérimentaux :

- Scanner de sécurité (aéroports) : utilisation de mannequins et de cibles placées sous les vêtements.
- Scanner médical : utilisation de phantoms réalistes de seins et de tumeurs.

Les avancées en préparation :

Des démonstrateurs expérimentaux avec des technologies embarquées de mesures rapides. L'objectif principal est d'acquérir des données avec de vraies personnes et d'évaluer le potentiel de futurs produits :

- Scanner de sécurité (aéroports) : scan rapide d'une personne et calcul de l'image en quelques secondes.
- Scanner médical : En juin 2018, début des tests sur 30 femmes ayant des cancers du sein palpables ou des kystes non cancéreux.

Des équipes organisées en mode projet

La R&D du Groupe, centralisée sur trois sites, deux en France et un en Italie, est organisée en mode projet – c'est-à-dire qu'elle travaille sur des thématiques définies avec des équipes dédiées, des budgets alloués et des délais à respecter. Cette organisation et les moyens qui lui sont attribués permettent au Groupe de maintenir son avance technologique et de préparer des produits de rupture sur ses marchés actuels ou ciblant de nouveaux marchés.

L'équipe R&D gère des projets à court et moyen termes principalement. Mais au sein de cette équipe, deux

projets à long terme sont en cours de développement, regroupés au sein du département NSH (National Security & Healthcare) :

- un scanner de sûreté, pour la détection des armes et explosifs qui pourraient être dissimulés sur le corps humain,
- un scanner médical, pour la détection et le suivi des pathologies mammaires.

Chacun de ces deux projets aborde des thématiques spécifiques de R&D et sert aussi de catalyseur pour la mise au point de sous-ensembles qui seront inclus dans les systèmes de mesures d'antennes de demain. Le département NSH draine des investissements d'avenir et emploie des ingénieurs hautement qualifiés afin de réussir **à franchir le cap de la valorisation.**



3
départements
opérationnels

78 %
du CA généré
par la branche
AMS

8 %
de croissance
en 2017



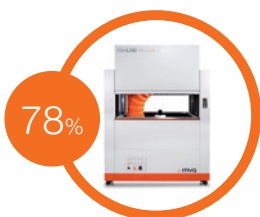
DES RELAIS DE CROISSANCE IDENTIFIÉS



MVG a structuré depuis 2012 ses activités en 3 départements opérationnels : AMS, EMC, EIC. Cette organisation permet de poursuivre une stratégie de création de valeur différenciée sur chacune des branches.

RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES PAR BRANCHE

AMS



LE DÉPARTEMENT AMS

(*Antenna Measurement Systems*)

dédié aux tests de contrôle des antennes, activité historique du Groupe

55,2 M€

EMC



LE DÉPARTEMENT EMC

(*Electro-Magnetic Compatibility*)

dédié aux tests de compatibilité électromagnétique des systèmes, levier de croissance pour le Groupe

13,5 M€

EIC



LE DÉPARTEMENT EIC

(*Environmental and Industrial Control*)

dédié aux tests de contrôle industriel et environnemental, levier de croissance pour le Groupe

2,04 M€

AMS

Le département systèmes de mesure d'antennes

Activité & Marchés

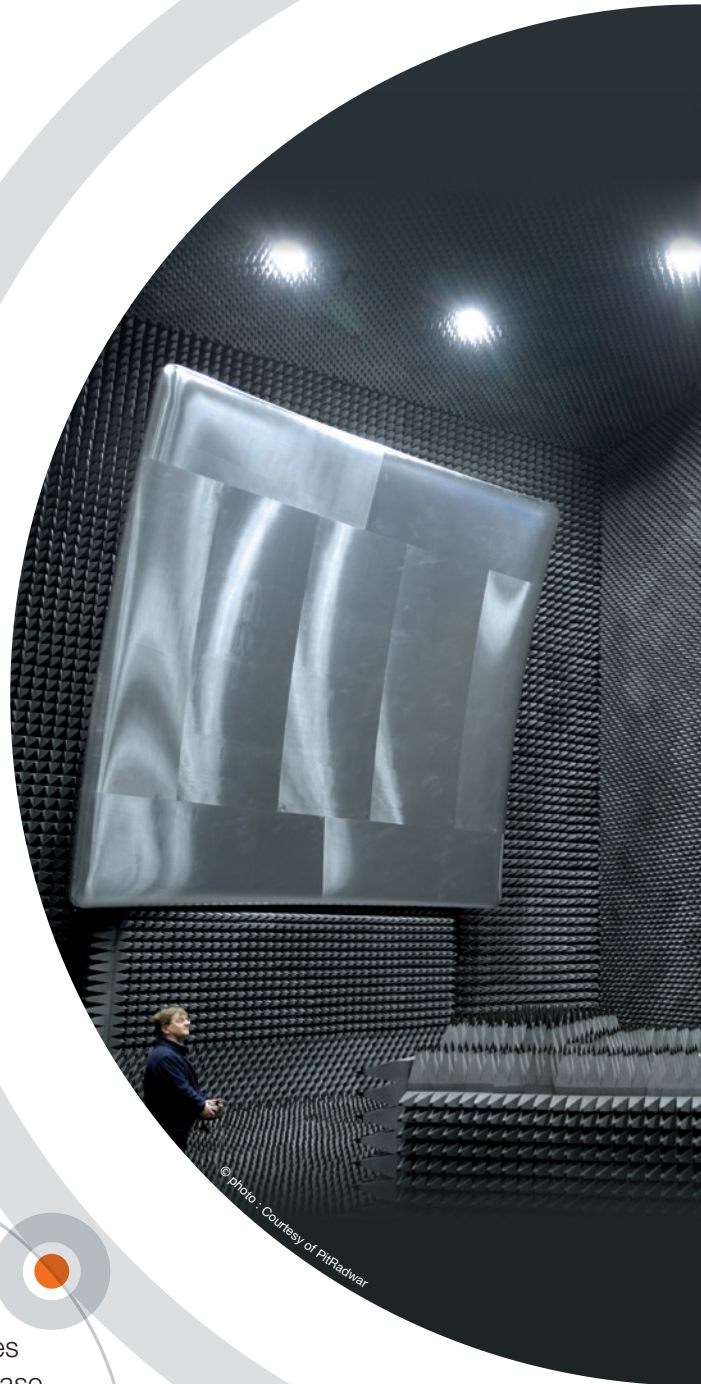
C'est le cœur de métier du Groupe. Il rassemble les activités de MVG dans le domaine de la mesure d'antennes. MVG a acquis dans ce domaine une position d'acteur technologique de référence aux plans européen et mondial. Il s'adresse à deux secteurs : les Télécommunications Civiles et l'Aérospatiale/ Défense.

Stratégie

Fournir des produits et des solutions personnalisées sur la base de briques technologiques standards à un portefeuille de clients diversifié

Maintenir son avance technologique

Offrir des services d'accompagnement (mises à niveau de logiciels, contrats de maintenance préventive, déménagements d'installations, etc.)...



© photo : Courtesy of Piractuar



Offre

La gamme la plus étendue du marché : systèmes clé en main de mesures d'antennes (champs proches et champs lointains, mono-capteurs et multi-capteurs, test de radomes, mesures de Surface Equivalent Radar - SER). Des logiciels associés pour le pilotage des équipements, l'acquisition de données et le post-traitement. Toutes les solutions sont conçues, fabriquées, commercialisées, installées et maintenues par MVG.

Gamme de prix

De 100 k€ à plusieurs millions d'euro.

Faits marquants

Bonne tenue du marché Aérospatiale/Défense

•
Un bon démarrage du marché de la 5G, le succès des ventes de bases compactes, du MicroLab et les premières signatures de la StarLab 50 Ghz, ont représenté 9 M€

•
Le marché grandissant des véhicules autonomes/connectés (près de 7 M€ des prises de commandes)

Des marchés structurellement porteurs

Satellites, avions, téléphones portables, ordinateurs ou tablettes tactiles, navigateurs GPS, instruments médicaux ou domotiques sans fil...

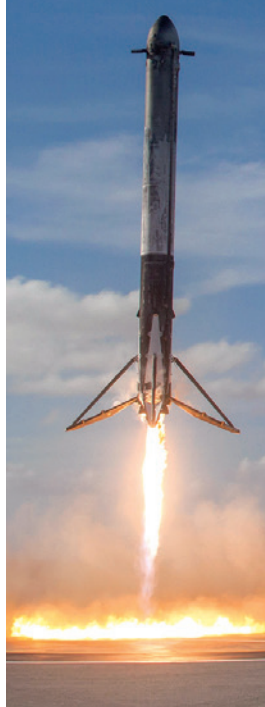
Tous ces appareils de plus en plus présents, ont un point commun : ils contiennent des antennes destinées à transformer les signaux électriques en signaux radio. Or, précisément, MVG conçoit et fabrique des systèmes permettant aux industriels de tester et de mesurer le rayonnement de ces antennes. MVG commercialise une gamme de systèmes de mesures d'antennes en évolution constante vers des marchés de plus en plus diversifiés, portés par une vive croissance dans les domaines spatiaux, militaires, automobiles, ou des télécommunications civiles :

- le marché du sans fil, dynamisé par des terminaux de plus en plus sophistiqués, intégrant des protocoles de communication multiples (la 4G, le WiGig — Wi-Fi à très haut débit —, la 5G en cours de développement dans plusieurs pays ...),
- la surveillance terrestre, spatiale et aérienne via les Radars, les drones, etc.,
- le Newspace,
- l'Internet des objets,
- la voiture connectée voire autonome,
- la protection des données...

Les produits de MVG, qui permettent de visualiser les ondes électromagnétiques comme des vagues à la surface de l'eau, ont convaincu les plus grands noms de l'aérospatiale (NASA, ESA), de l'aéronautique (Boeing), de l'automobile (Renault, BMW), ou encore de l'électronique (Ericsson, Nokia, Panasonic, Huawei, etc. ...)

Cette expertise dans les outils de mesure des ondes électromagnétiques porte la croissance mondiale de l'entreprise depuis ses débuts. Elle conduit MVG à constamment renouveler son offre pour suivre l'évolution des protocoles, et permettre la diversification vers de nouveaux marchés.

LE « NEWSPACE » L'émergence d'une industrie spatiale commerciale privée



⇒ **De nouveaux lanceurs, des constellations de micro et mini-satellites, des systèmes de communication et de suivi qui tous embarquent des antennes sophistiquées**

Un développement mondial, parti des Etats-Unis et qui atteint la Chine. Plus d'une cinquantaine de startups déjà positionnées sur ce marché.

Un marché qui devrait être multiplié par 8 au cours des 30 prochaines années.

(Bank of America Merrill Lynch - sept 2017)

LA DÉFENSE

Les ondes électromagnétiques au cœur
des champs de bataille



➔ Des antennes agiles pour détecter, communiquer, agir



Le spectre électromagnétique est une partie essentielle - et invisible - de la vie moderne militaire et civile. Les forces militaires utilisent des réseaux sans fil pour communiquer et coordonner leurs opérations, des radars et des capteurs pour se guider, détecter les forces adverses, et des brouilleurs électroniques pour aveugler les radars ennemis ou perturber les communications.



LA 5G, vers une société hyperconnectée

LA 5G PROVOQUE UN CHANGEMENT DE PARADIGME SUR LE MARCHÉ DES TESTS ET MESURES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Les tests sans fil (OTA) s'étendent à toute la chaîne de valeur - des composants aux produits finis - de la R&D aux lignes de production. Ils deviennent incontournables et gagneront du terrain au cours des 5 prochaines années.

■ Dans un proche avenir, l'arrivée de la 5G va jeter les bases d'une société hyperconnectée

Un monde où tout ce qui peut être connecté le sera. La connexion à Internet passera des écrans d'ordinateurs et de smartphones au monde des objets qui communiqueront directement entre eux.

Tous les secteurs de la société seront amenés à être profondément transformés par cette technologie : l'industrie 4.0, avec ses usines intelligentes, à l'industrie automobile, avec ses voitures autonomes, en passant par le domaine de la santé, avec la réalisation d'actes chirurgicaux robotisés à distance, à la maison connectée, à la ville intelligente, ... les exemples ne manquent pas.

La 5G repose sur trois pierres angulaires. La première est une augmentation de la bande passante et de la capacité des réseaux afin de transmettre des quantités de données toujours plus élevées en des temps records. La seconde est constituée par des liaisons sans-fil ultra-fiables et avec une faible latence permettant aux applications temps réel critiques de fonctionner en toute sécurité (voiture autonome, chirurgie à distance, ...). La dernière concerne le déploiement de réseaux à faible consommation de bande passante et d'énergie pour préparer le déploiement massif des objets connectés.

En permettant d'être toujours connecté, l'arrivée de la 5G va s'accompagner d'un recours massif au « cloud

⇒ La 5G aura un impact sur toutes les industries

- Tout ce qui peut bénéficier d'une connexion sera connecté sans fil
- Internet va s'intégrer dans chaque objet physique
- Un monde où non seulement les gens, mais tous les objets seront connectés les uns aux autres



Villes Intelligentes
et Internet des Objets



Réalité Virtuelle
et Soins Médicaux
à Distance



Industrie 4.0
et Big Data



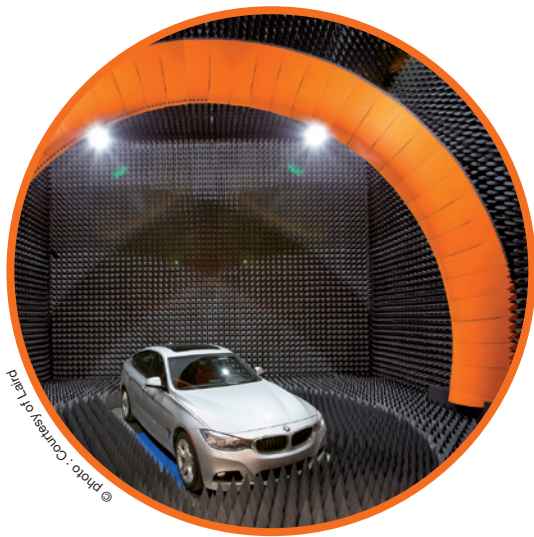
Voitures et Transports
Autonomes

computing », ce qui permettra d'exploiter efficacement une multitude de nouveaux services.

Le succès de ces services dépendra pour beaucoup de la qualité de la liaison sans-fil. La performance de cette dernière sera un paramètre difficile à contrôler, car il reposera à la fois sur la qualité des réseaux déployés et sur celle des appareils utilisés. Pour valider cette performance, des tests et mesures des appareils et des stations relais 5G devront être réalisés. Ils différeront considérablement de ce qui se fait aujourd'hui.

En effet, la 5G utilisera des bandes de fréquences plus

élevées et les appareils compatibles ne contiendront pas de connecteurs physiques : ils devront donc être testés de façon exhaustive en mode sans-fil (OTA) alors que traditionnellement beaucoup de tests sont effectués en mode connecté. On devrait donc assister à une montée en puissance des tests OTA, dont MVG est le spécialiste le plus reconnu. MVG s'attache donc à accompagner les industriels en développant une gamme spécifique de produits destinés aux tests 5G, incluant des systèmes permettant de recréer en laboratoire des environnements aussi proches que possible de la vie réelle et de tester ainsi chaque périphérique et application de façon exhaustive.



© photo : Courtesy of Laird

La voiture connectée, un hub technologique sans-fil

MVG développe des systèmes dédiés aux tests RF des véhicules. Ces arches de plusieurs mètres de diamètre (voir photo ci-contre) mesurent en quelques secondes les caractéristiques de réception et d'émission sans-fil des différents systèmes embarqués dans les véhicules.



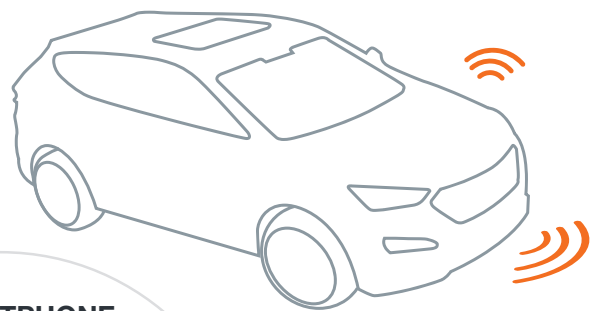
V2X
V2I - V2V - V2P

Le sigle V2X (Vehicle to X) signifie que le véhicule communique avec les infrastructures (V2I), les autres véhicules (V2V) et les piétons (V2P) qui l'entourent



Récupération du positionnement par satellite / de la radio

Interactions avec les objets/vêtements connectés portés par les piétons



Les zones de travaux se signalent au réseau des infrastructures

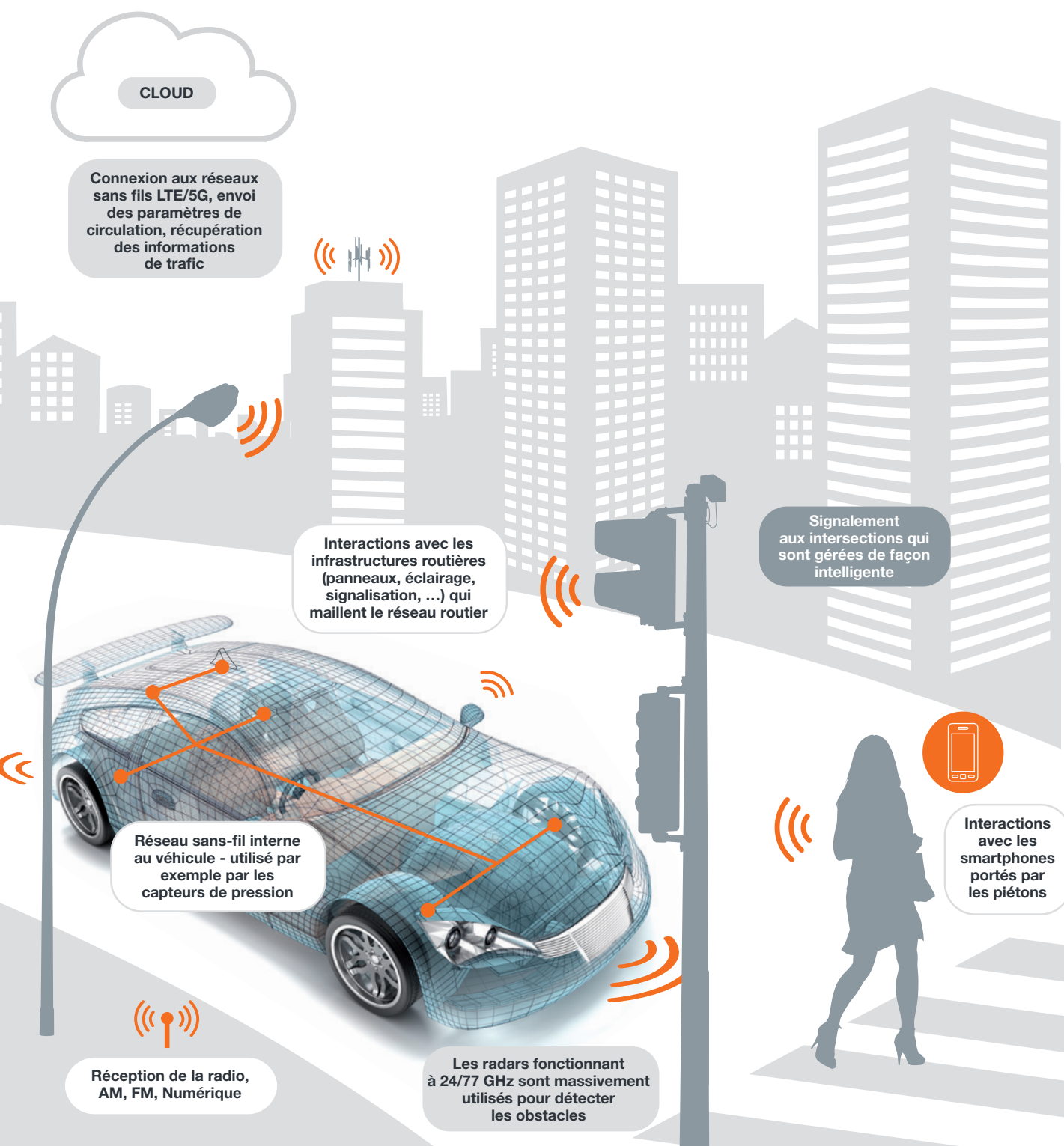
LE SMARTPHONE, LE COUTEAU SUISSE DE LA VOITURE



- Appel main libre
- Accès à la voiture à distance (par exemple réglage de la température)
- Ouverture de la voiture
- Assurance (au km, sur zones restreintes, ...)
- Paiement au km
- Location
- Service d'urgence
- Maintenance
- Gestion de flotte

MVG fournit également une suite de logiciels de post-traitements des données qui extrait les paramètres fondamentaux des véhicules en termes de rayonnement électromagnétique. Ces paramètres peuvent ensuite être utilisés dans des logiciels tiers pour simuler des environnements électromagnétiques complexes. On parle alors de « conduite virtuelle » (virtual drive) et l'on peut ainsi vérifier les interactions entre un véhicule et d'autres véhicules, les infrastructures, les piétons – qui l'entourent,

dans différents environnements - à la campagne, en ville, dans un tunnel, sur une route humide, une route enneigée – autant de variantes qui impactent le rayonnement des ondes électromagnétiques. Cette combinaison unique de mesures et de simulations permet aux constructeurs automobiles de tester et d'optimiser les performances électromagnétiques de leurs véhicules. Ces performances jouent en effet un rôle fondamental dans le succès de la voiture autonome comme illustré ci-dessous.



Plume Design, Inc., Californie, USA



Découvrez comment Plume conserve une longueur d'avance en garantissant délai de commercialisation et durabilité de ses objets connectés.

Sachant que les antennes jouent un rôle clé dans le succès des objets connectés, Plume a investi dans la SG 24, pour tester les performances sans-fil de ses Pods. Grâce à cet investissement, Plume gagne en vitesse et en précision dans le cadre de l'évolution de ses produits et garde une longueur d'avance dans le développement de ses nouvelles idées.

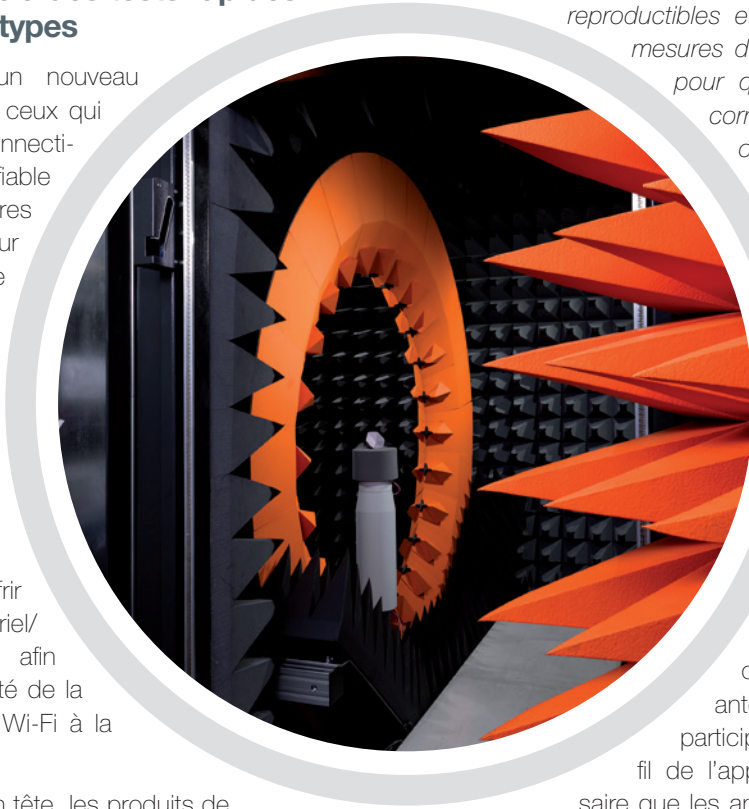
Le défi : garantir le délai de commercialisation grâce à des tests rapides de ses prototypes

Plume propose un nouveau système pour tout ceux qui souhaitent une connectivité Wi-Fi rapide et fiable dans les moindres recoins de leur domicile. Plume fonctionne avec un ensemble de « Pods » hexagonaux conçus pour être branchés directement sur les prises de courant du domicile.

Plume vise à offrir une solution matériel/logiciel optimale afin d'améliorer la fiabilité de la couverture réseau Wi-Fi à la maison.

Avec cet objectif en tête, les produits de Plume sont rigoureusement testés et retestés, des phases de prototypage à la production, en particulier les antennes. « Le processus de développement d'un prototype nécessite une évaluation rigoureuse des perfor-

mances de l'appareil avec une grande précision, ce qui signifie que l'itération est cruciale pour des performances reproductibles et répétables. Environ 100 mesures d'antenne sont nécessaires pour qu'un objet connecté soit correctement et intégralement optimisé », explique Miro Samardzija.



De nombreuses start-ups dans le domaine des objets connectés ont une excellente idée d'appareil, mais négligent l'importance des antennes. Il n'est pas possible de simplement intégrer des antennes achetées sur catalogue dans un objet connecté. L'objet et les antennes forment un tout qui participe aux performances sans-fil de l'appareil. Il est donc nécessaire que les antennes et particulièrement leur positionnement dans l'appareil soient prises en compte dès le début du processus de conception pour s'assurer que la connectivité de l'objet est parfaite. C'est pourquoi, il est vital pour Plume de tester et d'optimiser

leur positionnement dans l'appareil soient prises en compte dès le début du processus de conception pour s'assurer que la connectivité de l'objet est parfaite. C'est pourquoi, il est vital pour Plume de tester et d'optimiser



La plupart des start-ups dans le domaine des objets connectés ont une excellente idée d'appareil sans-fil, mais négligent les antennes. Les appareils connectés sont souvent si petits qu'il n'est pas possible d'acheter une antenne sur catalogue en espérant que tout fonctionne. Les antennes devraient être prises en compte dans le processus de conception dès le départ pour s'assurer que la connectivité de l'appareil soit parfaite.

Miro Samardzija, ingénieur antenne, responsable de la conception, du développement et du test des antennes au niveau système pour intégration au sein de produits Wi-Fi

les antennes au cours des différentes étapes du cycle produit, de la recherche et du développement à la production. Le délai de commercialisation dépend aussi de la vitesse à laquelle les tests du produit peuvent être réalisés et validés. Dernier point et non des moindres, en tant qu'entreprise en plein développement, Plume vise à s'assurer que ses produits commercialisés sont parfaitement fonctionnels et durables.

Il était donc crucial pour Plume de se doter d'une solution fiable pour des mesures d'antenne rapides, normalisées et automatisées. Ses exigences comprenaient des fonctions avancées de test d'antennes telles que des mesures de diagramme et des capacités de test OTA afin de prédire avec précision la fiabilité, la sécurité et les performances sans-fil du produit fini.



La solution :

Plume a décidé d'investir dans un système de test d'antennes clé en main. La société a choisi une SG 24 pour assurer sa capacité à développer et tester l'ensemble de ses nouvelles et futures idées d'objets connectés. La SG 24 mesure des fréquences de 650 MHz à 6 GHz, avec des capacités OTA intégrées, répondant à ses besoins pour une variété de tests d'antennes. Elle s'est avérée idéal pour les tests rapides et efficaces des appareils de Plume tels que les Pods.

« Plus nous consacrerons d'efforts à la conception, à l'intégration et aux tests, plus la qualité du produit final et la satisfaction client seront grandes. Cette solution MVG est de loin la plus fiable et la plus efficace pour nos besoins de mesure », ajoute Miro Samardzija.

Un fournisseur choisi sans compromis

Miro Samardzija explique les raisons ayant motivé la sélection du fournisseur pour ce projet :

« Plume ne fait aucun compromis. Le choix de nos fournisseurs porte les mêmes valeurs. MVG était la plus à même de comprendre nos besoins et avait les solutions les plus avancées et la plus grande expertise. Nous avons bien sûr parlé à d'autres fournisseurs avant de faire notre choix. Ayant sollicité à la fois MVG et ses concurrents américains au cours de ma carrière, je peux certi-

fier que l'assistance technique est excellente chez MVG. Ils ont été très flexibles en termes de personnalisation de solution. Le processus d'installation et de validation a été efficace et nous apprécions le fait qu'ils restent disponibles en cas de question ou de problème. »

Prochaines étapes :

« Notre objectif actuel est de faire croître notre entreprise et de tester plus de nouveaux produits. Cela nous permettra à terme d'étendre nos capacités de test. Dans la mesure où nous sommes très satisfaits de notre système de test SG 24 actuel, MVG sera sans aucun doute notre fournisseur favori pour tout achat d'une solution de test à venir », conclut Miro Samardzija.

Informations produit :

La SG 24 est un système multi-sonde de mesure d'antennes idéal pour les tests OTA de conformité, notamment pour les protocoles LTE, Wi-Fi 802.11a, 802.11b, g, ac et Wi-Fi 802.11n.

Elle est disponible en 3 formats. Le modèle utilisé par Plume est compact (C) et mesure des fréquences de 650 MHz à 6 GHz.



LES AVANTAGES :

Voici les avantages du choix du système de test MVG SG 24 pour Plume :

- Économique : le budget est contrôlé et les dépenses liées aux services de mesure par des laboratoires tiers sont éliminées.
- Processus de mise au point rapide : facilité à tester, vérifier, modifier et retester en quelques minutes pour un produit parfaitement optimisé.
- Solution clé en main personnalisée : sur mesure pour répondre pleinement aux exigences de Plume.
- Niveau élevé de répétabilité des mesures : garanti par les mouvements mécaniques minimisés du système multi-sonde.
- Excellente assistance technique : fondée sur l'expérience acquise avec MVG.
- MVG se conforme aux normes CTIA et a une solide expérience en tests d'antennes.

EMC

Le département de compatibilité électromagnétique (CEM)

Stratégie

Intégration de la chaîne de valeur par des acquisitions stratégiques, positionnement en tant que fournisseur de systèmes clé en main.

Activité & Marchés

La division EMC a été créée en 2012, grâce à la combinaison unique de l'expertise d'AEMI dans les matériaux absorbants et celle de Rainford dans les cages faradisées. Le pôle EMC apporte des solutions pour tester l'aptitude des appareils à fonctionner dans des environnements électromagnétiques et à ne pas générer eux-mêmes de perturbations. Cette activité s'étend également à la certification CEM des appareils électroniques, à la protection contre les champs forts (données, personnes) et à la protection contre les écoutes.





Faits marquants

Une offre produit étoffée

•
Une demande croissante
en particulier aux US

Offre

Une gamme de chambres de tests CEM, chambres à brassage de modes, blindages de salles (centres de contrôle, ambassades), blindages de centres de données, blindages d'installations IRM.

•
Chambres de tests CEM

•
Matériaux absorbants

•
Chambres de mesures d'antennes

•
Chambres faradisées

•
Portes

•
Accessoires (mâts, positionneurs, contrôleurs, ...)

La division EMC assure également la gestion de projet, la maintenance, la certification, la réinstallation et les services de mise à niveau des installations.

Gamme de prix

De 10 k€
à plusieurs
millions d'euro.

EIC

Le département du contrôle environnemental et industriel

Activité & Marchés

La division EIC regroupe les dispositifs utilisés pour la surveillance des ondes électromagnétiques, le contrôle qualité sur lignes de production et le modem 4G NeptuLink by MVG dédié à la connectivité internet dans un environnement côtier.

Stratégie

Passer d'un positionnement de « suiveur » à celui de « challenger », en s'appuyant sur un portefeuille rajeuni de produits différenciants.

Gamme de prix

De 350 €
à 180 k€.





Offre

Une large gamme de produits :

- Exposimètres portables (EME Guard, EME Guard XS, EME Spy)

- Exposimètres fixes (FlashRad)

- Logiciel de simulation 3D de l'exposition aux ondes électromagnétiques (EMF Visual)

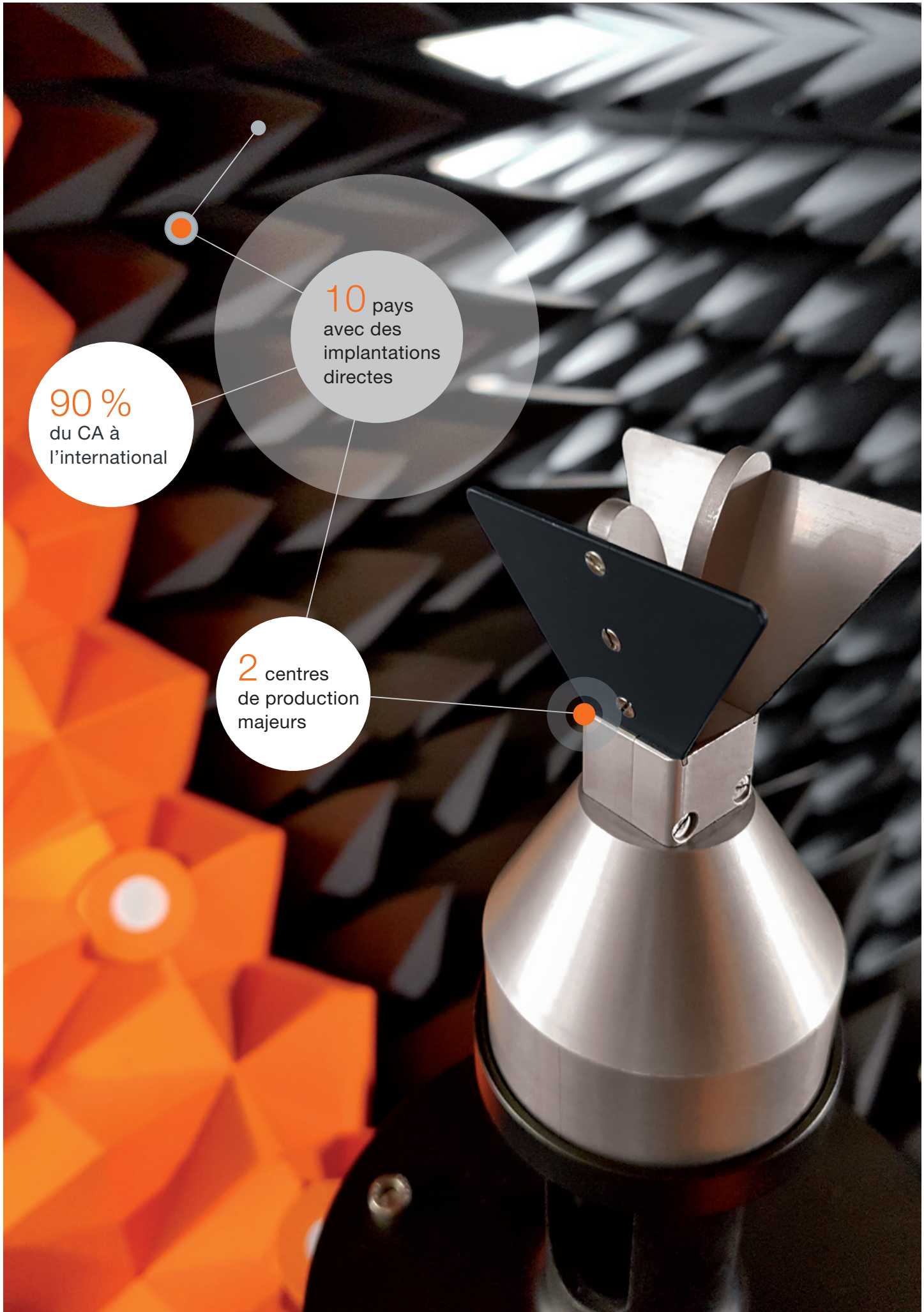
- Système de Contrôle de la laine de roche et de verre sur ligne de production (Dentro)

- Modem 4G pour optimiser les liaisons terre/mer (NeptuLink by MVG)

Faits marquants

- Nombreuses livraisons pour les produits EME Guard XS et NeptuLink

- Poursuite du succès des partenariats avec les distributeurs américains



90 %
du CA à
l'international

10 pays
avec des
implantations
directes

2 centres
de production
majeurs



Depuis 1996, année où le Groupe a pris un tournant industriel en décidant de ne plus être un bureau d'études mais un fabricant de produits, MVG a développé deux atouts principaux :

- un business model solide, comprenant une forte part de ventes récurrentes,
- un positionnement multi-pays/multi-secteurs.

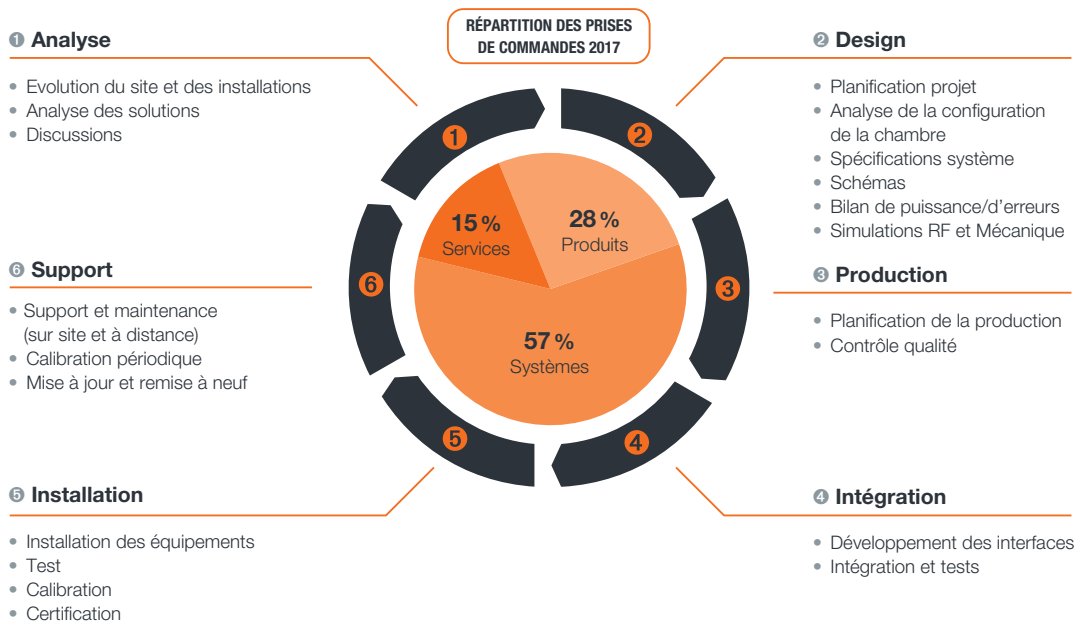
Un business model solide

MVG propose des systèmes à forte valeur ajoutée conçus à partir de briques technologiques standardisées, garantes de marges maîtrisées. Son savoir-faire s'étend des phases d'analyse, de vente, de design, jusqu'à la production, l'intégration, l'installation et le support. Ces systèmes pèsent pour 57 % dans la prise de commandes 2017.

A côté de ces systèmes, MVG développe, fabrique et commercialise également des produits sur étagères, comme par

exemple la SG 24 (voir page 22) et la StarLab 50 GHz (voir page 38). Ces produits nécessitent peu d'adaptation d'un client à l'autre et peuvent être mis en service rapidement. Ils représentent 28 % des prises de commandes 2017. Enfin, le Groupe offre des services d'ingénierie et de maintenance. Ils représentent 15 % des prises de commandes. Les contrats de services, d'ingénierie et de maintenance, associés aux produits représentent 43 % des ventes et sont peu sensibles aux aléas conjoncturels. Ce business model solide est renforcé par un portefeuille clients diversifié : le client le plus important pèse à hauteur de 3 % dans le CA 2017 du Groupe et les 5 premiers clients ne pèsent pas plus de 14 %.

CYCLE DE VENTE DES SYSTÈMES

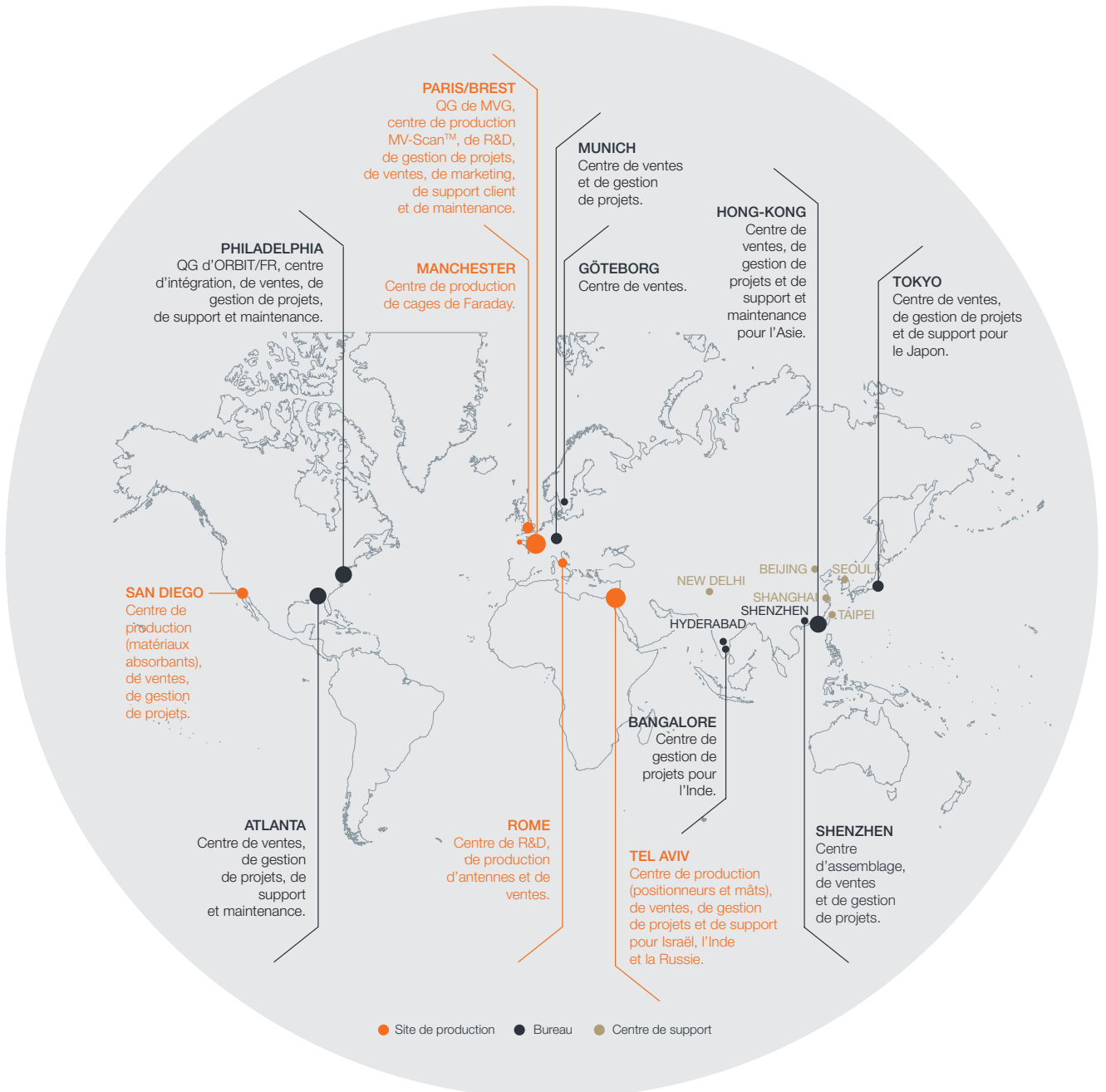


Un groupe international

MVG exporte plus de 90 % de sa production. Le Groupe couvre l'Europe, l'Asie et l'Amérique via 20 implantations dans 10 pays.

Une réorganisation a abouti en 2015 à une centralisation de sa production mécanique en Israël, à une structure presque totalement orientée vers la clientèle aux Etats-Unis et in fine à un Groupe plus productif et plus efficace tourné vers l'avenir. Il est composé aujourd'hui de deux grands centres de production majeurs, celui de France, orienté vers l'électronique et les technologies multi-capteurs et celui d'Israël, orienté vers la mécanique et les technologies mono-capteurs, travaillant en parfaite synergie. Ces deux centres de production s'appuient sur trois satellites de compétences, un qui réalise les chambres faradisées (Rainford - Angleterre), l'autre la tapisserie des chambres c'est-à-dire les matériaux absorbants (AEMI - USA) et enfin le dernier qui conçoit les antennes de référence nécessaires à la réalisation des recettes systèmes (MVG - Italie). L'ensemble de ses présences locales permet au Groupe de se situer au plus près de la culture de ses clients, d'être à leur écoute et de les comprendre, mais aussi de limiter les frais de déplacement et de transport.

MVG EST PRÉSENT DANS 10 PAYS, VIA 20 SITES DONT 2 SITES DE PRODUCTION PRINCIPAUX

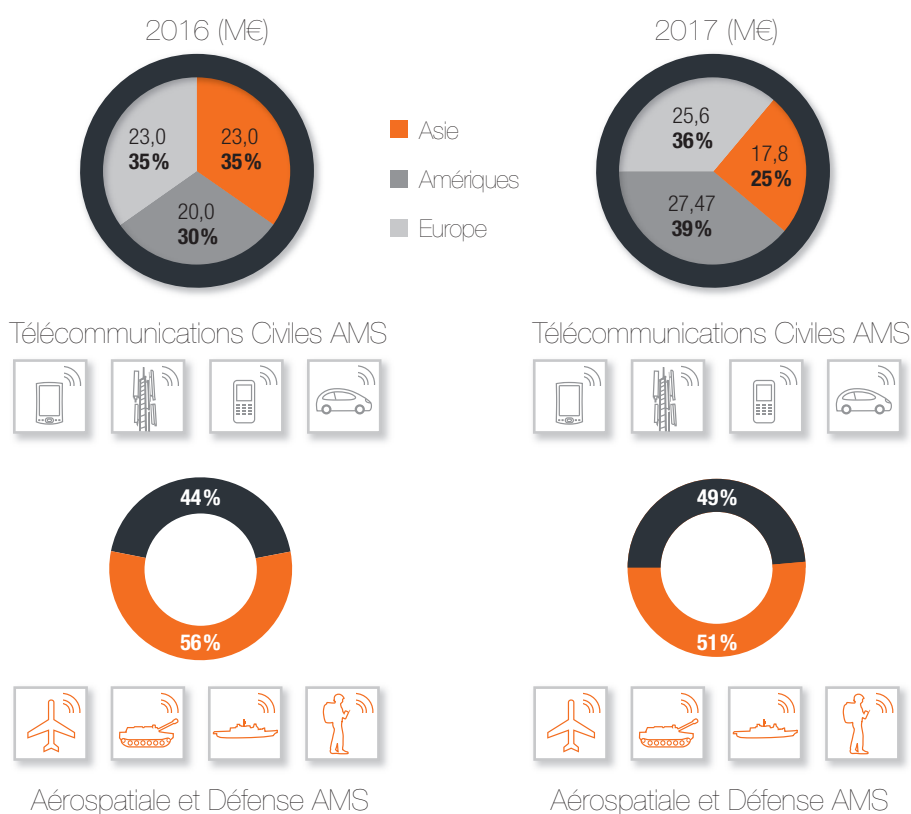


Un positionnement multi-pays / multi-secteurs

Le Groupe est renforcé par une présence sectorielle et géographique diversifiée et équilibrée. Du point de vue sectoriel, il est présent dans les domaines de l'Aérospatiale/Défense et des Télécommunications Civiles. L'activité Télécommunications Civiles est en nette croissance et représente 49 % du chiffre d'affaires (contre 44 % l'an dernier). De son côté, le secteur Aérospatiale/Défense réitère son volume d'activité élevé de l'an dernier et représente 51 % du chiffre d'affaires 2017.

Au niveau géographique, le Groupe est présent sur trois continents. La croissance s'est concentrée cette année sur les zones EMEA et les Etats-Unis, qui contribuent respectivement pour 39 % et 36 % du chiffre d'affaires, l'Asie représentant 25 %.

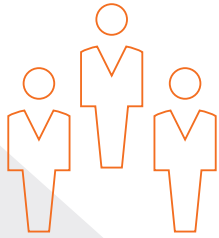
RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES PAR ZONE GÉOGRAPHIQUE / 2016 ET 2017



Une clientèle diversifiée qui protège le Groupe de toute dépendance vis-à-vis de ses principaux clients

Le business model de MVG s'appuie sur un portefeuille clients diversifié. D'année en année, la part du premier client et des 5 premiers clients reste contenue. Ainsi, la part du client le plus important dans le CA 2017 du Groupe est de seulement 3 % et les 5 premiers clients pèsent 14 % du chiffre d'affaires de l'année.

Part dans le CA en k€	2013	2014	2015	2016	2017
1 ^{er} client	3 790	5 665	4 480	5 970	2 782
Les 5 premiers clients	10 942	15 149	10 534	13 464	10 130



Une équipe expérimentée et actionnaire

- Une équipe expérimentée regroupant plus de 30 nationalités.
- Le management est actionnaire du Groupe.



GROUP



Dr. Philippe Garreau, PDG

Ingénieur SUPELEC
Débute sa carrière à l'Agence Spatiale Européenne (ESA)
1992 : Rejoint SATIMO – responsable mesures d'antennes
1996 : Promu PDG de SATIMO puis du Groupe MVG en 2008



Olivier Gurs, Dir. Financier

Diplômé d'un MBA de l'ESCP
Débute comme auditeur chez Arthur Andersen
Deviens DAF d'Hybrigenics puis SpineVision
2003 : Rejoint Grant Thornton
2015 : Nommé Dir. Financier de MVG



Lars Foged, Dir. Scientifique

Diplômé du California Institute of Technology
1991 : Rejoint Space Engineering (Italy) au sein du dpt R&D antennes spatiales
2009 : Nommé Dir. Scientifique de SATIMO



Gianni Barone, Dir. Commercial

Diplômé de l'université de Torvergata et de SupAéro
1991 : Rejoint Space Engineering (Italie)
1996 : Participe au lancement de Altran en Italie
2000 : Nommé Dir. Commercial & DG de SATIMO Italie



Eric Beaumont, Dir. Stratégie

Ingénieur SUPELEC / M.S. in E.E. Georgia Tech
1996 : Rejoint SATIMO en charge du Traitement du Signal
2000 : Rejoint le dpt Mobile Network Design d'Alcatel
2007 : Nommé Dir. Stratégie de SATIMO



Nicolas Gross, Dir. Applications

Ingénieur ENSTA Bretagne
2006 : Rejoint SATIMO en tant qu'ingénieur antenne
2007 : En charge du développement des systèmes multi-sondes
2009 : Nommé Dir. Applications de MVG



Benoît Basle, Dir. Opérations

Ingénieur ECAM Rennes
2004 : Rejoint FAGORBRANDT comme manager de la production
2006 : Rejoint PARROT en Chine pour la mise en place de la chaîne d'approvisionnement
2012 : Rejoint SAFRAN Identity & Security
2018 : Rejoint MVG

FILIALES



Arnaud Gandois, *DG MVG Industries*

Ingénieur ENSIL
1996 : Débute sa carrière à SATIMO
8 années d'expérience comme DG de SATIMO Industries



John Estrada, *DG MVG USA*

Diplômé de l'université d'Auburn et de Georgia Tech.
2001 : Rejoint SATIMO
Actuellement Dir. MVG USA et Dir. Commercial US



Luc Duchesne, *Dir. R&D MVG Industries*

Diplômé de l'ENSI et de SupAéro
6 ans d'expérience à DASA (Allemagne)
2000 : Nommé à la tête de la R&D de SATIMO



Yann Toutain, *Resp. Etb. de Brest*

Ingénieur Télécom Bretagne
1991 : Doctorat de L'Université de Bretagne Ouest
2001 : Rejoint Antennessa (racheté par MVG en 2007)
2015 : Nommé responsable de l'établissement brestois



Per Iversen, *PDG ORBIT/FR*

Diplômé de UCLA
1991 : Rejoint la division Antennes de l'ESA
1998 : Dir. Tech. de SATIMO puis Dir. du site d'Atlanta
2008 : Nommé à la tête d'ORBIT/FR



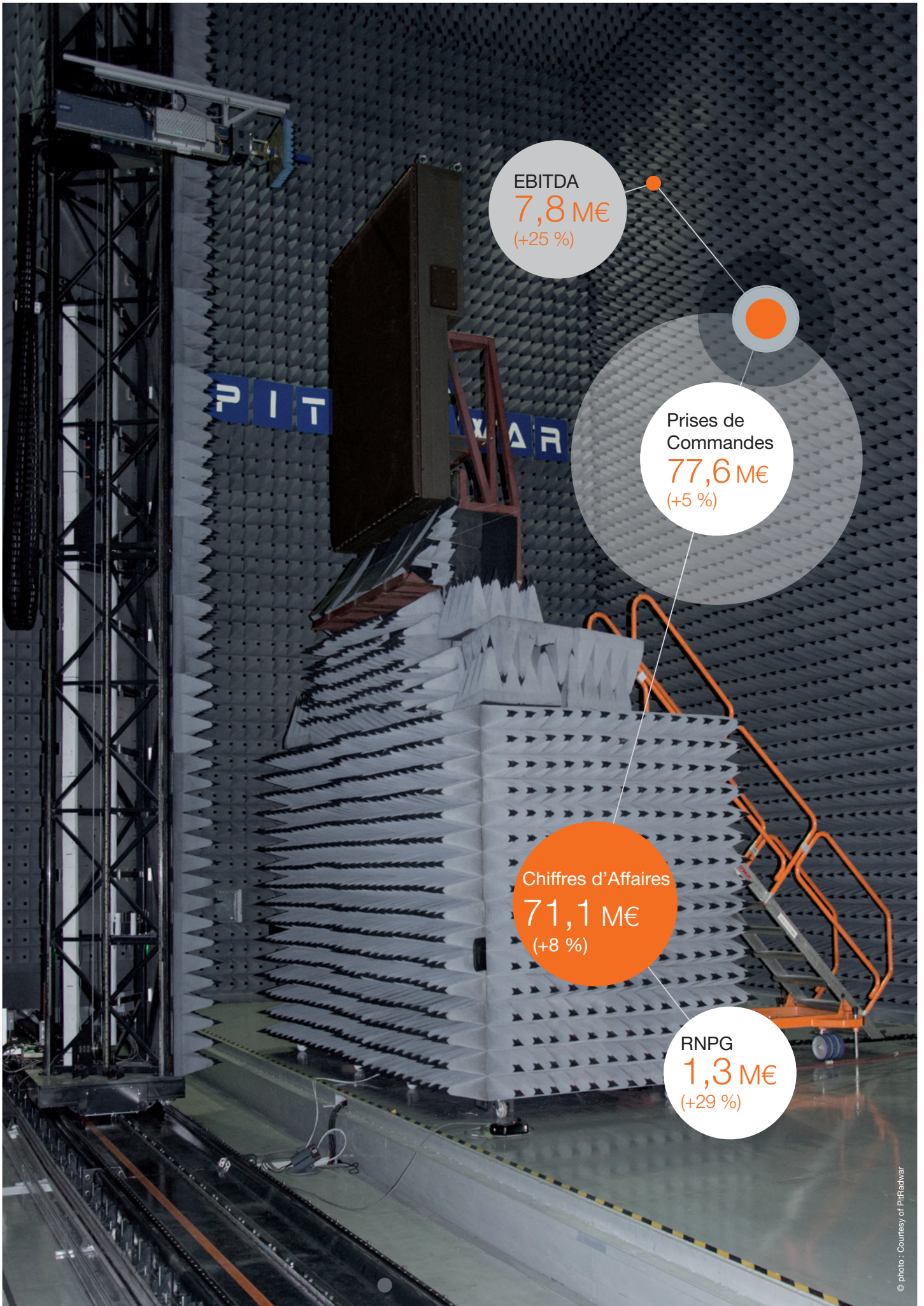
Roni Braun, *Dir. ORBIT/FR, Ltd*

Diplômé de Technion – Israeli Institute of Technology
1996 : Débute comme ingénieur mécanicien au sein d'Orbit/FR, Ltd
2009 : Nommé Engineering Directeur d'Orbit/FR, Ltd
2015 : Nommé Dir. d'Orbit/FR, Ltd



John Noonan, *Dir. Rainford EMC & AEMI*

1991-2008 : Dir. de Supaseries, Ltd
2006 : Dir. de Blackbeam, Ltd
2009 : Dir. de Rainford EMC Systems, Ltd



EBITDA
7,8 M€
(+25 %)

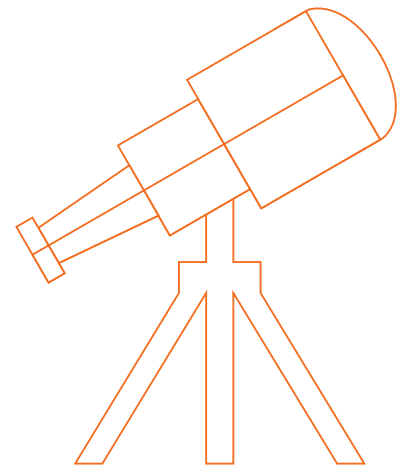
Prises de
Commandes
77,6 M€
(+5 %)

Chiffres d'Affaires
71,1 M€
(+8 %)

RNPG
1,3 M€
(+29 %)



RÉSULTATS ET PERSPECTIVES

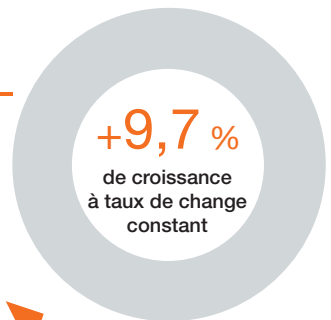
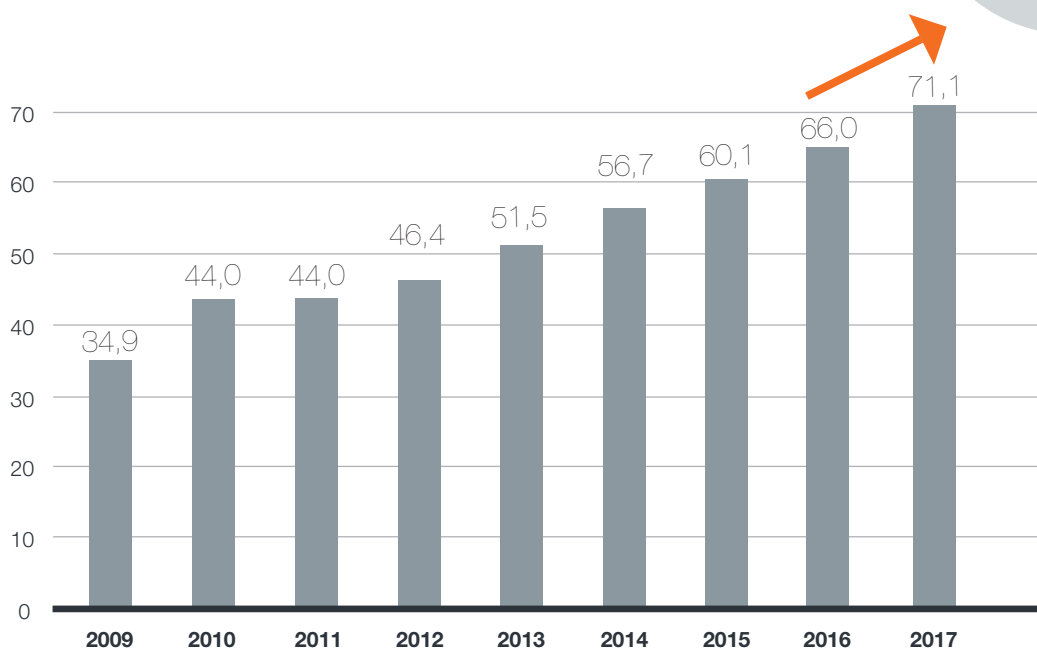


MVG a réalisé un très bon exercice 2017 marqué par une nette amélioration de ses indicateurs économiques, récoltant ainsi les fruits de son dynamisme commercial et de ses actions d'amélioration de la productivité.

Le Groupe s'appuie notamment sur sa capacité à délivrer des produits compétitifs et à forte valeur technologique.

Activité

EVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES (M€)



■ Croissance organique du chiffre d'affaires : +7,7%

Le Groupe MVG enregistre un chiffre d'affaires de 71,1 M€ contre 66,0 M€ l'an dernier en croissance de +7,7 % (+9,7 % à taux de change constant).

D'un point de vue sectoriel, l'activité Télécommunications Civiles est en nette croissance et représente 49 % du chiffre d'affaires (contre 44 % l'an dernier). De son côté, le secteur Aérospatiale/Défense réitère son volume d'activité élevé de l'an dernier et représente 51 % du chiffre d'affaires 2017.

D'un point de vue géographique, le Groupe continue à prouver sa capacité à saisir les opportunités sur ses principaux marchés. La croissance s'est concentrée cette année sur les zones EMEA et les Etats-Unis, qui contribuent respectivement pour 39 % et 36 % du chiffre d'affaires, l'Asie représentant 25 %.

■ Forte amélioration des principaux indicateurs financiers

Données consolidées - en normes IFRS - k€

COMPTE DE RÉSULTAT SIMPLIFIÉ	2016	2017	% variation
CHIFFRE D'AFFAIRES	66 019	71 072	+7,7 %
Achats consommés	(24 511)	(26 204)	
MARGE BRUTE	41 508	44 867	+8,1 %
Marge	62,9 %	63,1 %	
Autres charges externes	(11 891)	(12 681)	-
Frais de personnel	(22 445)	(23 653)	-
EBITDA	6 250	7 801	+24,8 %
Marge	9,5 %	11,0 %	
RÉSULTAT OPÉRATIONNEL COURANT	3 718	4 405	+18,5 %
Marge	5,6 %	6,2 %	

La marge brute s'élève à 44,9 M€ contre 41,5 M€, en hausse de +8,1 %. Le taux de marge brute progresse de 0,2 point à 63,1 % sous l'effet du mix produits favorable vers le « tout électronique ».

Grâce à une très bonne maîtrise des charges opérationnelles courantes, l'EBITDA progresse significativement à 7,8 M€ contre 6,3 M€ l'an dernier (+24,8 %). L'impact de la variation des parités de change est non significatif. Le taux de marge d'EBITDA atteint 11,0 % contre 9,5 % l'an dernier soit une croissance de 1,5 points liée aux actions d'amélioration de l'efficacité opérationnelle.

Données consolidées - en normes IFRS - k€

COMPTE DE RÉSULTAT SIMPLIFIÉ	2016	2017	% variation
RÉSULTAT OPÉRATIONNEL COURANT	3 718	4 405	+18,5 %
Marge	5,6 %	6,2 %	
Charge opérationnelles non courantes	(1 715)	(152)	
RÉSULTAT OPÉRATIONNEL	2 003	4 253	+112 %
Résultat financier	(465)	(2 022)	
Impôts	(1 374)	(1 580)	
RÉSULTAT NET	163	652	+300 %
RÉSULTAT NET PART DU GROUPE	1 044	1 343	+28,6 %

Les charges opérationnelles non courantes ont également fortement diminué, le Groupe bénéficiant de l'arrêt du litige en propriété intellectuelle aux Etats-Unis fin 2016. Le résultat opérationnel ressort ainsi à 4,3 M€ contre 2,0 M€ au 31 décembre 2016, en très forte progression de +112 %.

Enfin, le résultat financier s'élève à -2,0 M€, contre -0,5 M€ en 2016, écart qui s'explique principalement par la réévaluation de prêts intra-groupe à la date de clôture liée à l'évolution de la parité euro/dollar. L'impact de cette perte de change latente est de -1,8 M€.

La charge d'impôt est ponctuellement élevée à 1,6 M€. Elle s'explique par une réévaluation des impôts différés activés de -0,8 M€ liée principalement à l'évolution récente du taux d'imposition aux Etats-Unis et en France pour les années à venir.

Au final, le Résultat Net ressort à 0,6 M€ (+300 %) et le RNPG à 1,3 M€ (+28,6 %).

Nouvelle progression des cash-flows opérationnels et situation bilancielle très saine

Les capitaux propres s'élèvent à 69,8 M€ au 31 décembre 2017 contre 70,4 au 31 décembre 2016, sous l'effet des taux de change.

Données consolidées - en normes IFRS - k€

BILAN SIMPLIFIÉ		31/12/2016	31/12/2017
ACTIF	ACTIFS NON COURANTS	29 700	29 247
	ACTIFS COURANTS	73 351	69 787
	- dont stocks	10 366	10 526
	- dont comptes clients	30 800	28 751
	DISPONIBILITÉS	26 655	25 236
	TOTAL	103 051	99 034

PASSIF	CAPITAUX PROPRES	70 420	69 800
	PASSIFS NON COURANTS	6 450	5 631
	- dont dettes financières non courantes	5 657	4 735
	PASSIFS COURANTS	26 181	23 604
	- dont dettes financières courantes	3 080	924
	- dont dettes fournisseurs	10 486	11 131
	TOTAL	103 051	99 034

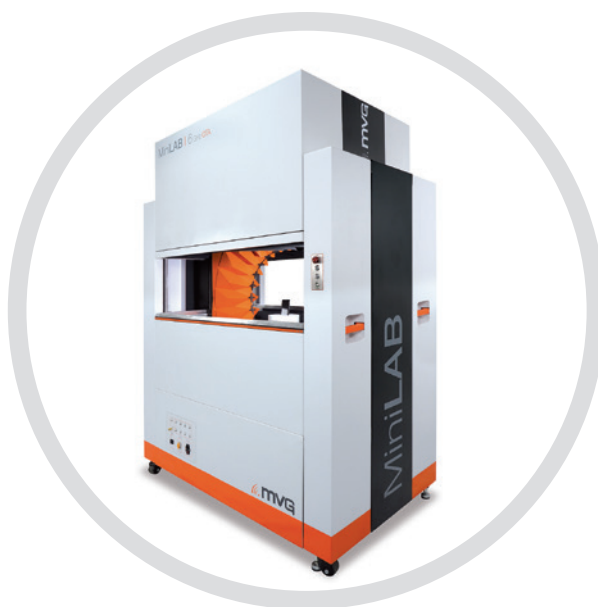
Les cash-flows générés par l'activité ressortent à 5,6 M€ au 31 décembre 2017 (contre 4,7 M€ au 31 décembre 2016), notamment du fait d'effets BFR favorables, et permettent de couvrir en totalité les flux liés aux investissements (3,0 M€). Le free cash-flow ressort ainsi en très forte croissance à 2,6 M€ (+1,5 M€ par rapport à l'an dernier).

Le Groupe a procédé sur la période à des remboursements d'emprunts pour un montant de 1,2 M€. A fin 2017, MVG dispose donc d'une situation de trésorerie nette de 19,6 M€ (+1,7 M€ par rapport à fin 2016) dont une partie (6,5 M€) a été affectée depuis au rachat des minoritaires d'Orbit/FR annoncé début avril.

Données consolidées - en normes IFRS - k€

TABLEAU DE FLUX DE FINANCEMENT	2016	2017
Résultat Net Consolidé	163	652
<i>Dont résultat net Part du groupe</i>	1 044	1 343
CAF avant coût de l'endettement et impôts	4 878	5 789
Variation du BFR lié à l'activité	681	1 482
FLUX NETS OPÉRATIONNELS	4 679	5 650
Flux nets d'investissement	(3 599)	(3 040)
Flux nets de financement	(1 971)	(1 748)
Incidence des variations de change	91	(512)

VARIATION DE TRÉSORERIE	(892)	862
TRÉSORERIE D'OUVERTURE	25 678	24 886
TRÉSORERIE DE CLÔTURE	24 886	25 236



De solides perspectives de croissance sur 2018

Un carnet de commandes très solide pour soutenir un nouvel Exercice de croissance

Début 2018, MVG a enregistré un nouveau record de prises de commandes à 77,6 M€ lui permettant de disposer ainsi d'un solide carnet de commandes. Conforté par cette bonne visibilité, le Groupe vise en 2018 un nouvel exercice de croissance de son chiffre d'affaires et de ses marges.

Sur le plan technologique, Microwave Vision entend accroître son avance technologique sur le marché de la très

haute fréquence 5G qui est un véritable enjeu pour les grands opérateurs de la téléphonie. MVG dispose d'une certaine avance sur ce marché à fortes barrières technologiques et à fort potentiel. D'ores et déjà, les ventes de produits 5G, incluant celles liées à l'automobile connectée sont très prometteuses et permettent au Groupe d'anticiper un solide levier de croissance sur cette activité pour les prochaines années.

Situation organisationnelle simplifiée avec le rachat des minoritaires d'ORBIT/FR

Le rachat des minoritaires d'Orbit/FR va de plus permettre de simplifier juridiquement la structure de MVG, d'amplifier les synergies organisationnelles et de développer de nouvelles innovations au sein du Groupe.



Une présence mondiale

Microwave Vision exporte plus de 90 % de sa production hors de France. Le Groupe couvre l'Europe, l'Asie et l'Amérique via 15 implantations dans 10 pays.



Nous contacter :



finance@mvg-world.com

<http://investor.mvg-world.com/fr>