



Impression 3D

Thales croit en l'étoile du Maroc

Thales inaugure ce jeudi 7 septembre, à Casablanca, son premier et unique centre de compétences d'impression 3D métallique à l'étranger. Outre l'approvisionnement de ses filiales, le groupe cible les écosystèmes aéronautiques, automobiles ainsi que le secteur médical. Il a investi 20 millions d'euros et créera à terme près de 25 postes et 100 emplois indirects. Dans un entretien exclusif, Pierre Prigent, PDG de Thales Maroc, explique les enjeux ainsi que les opportunités de cette nouvelle usine 4.0.

- L'Economiste : Votre groupe inaugure aujourd'hui un centre de compétences d'impression 3D métallique à Casablanca. Quel est le potentiel dans un pays comme le Maroc?

- Pierre Prigent : Notre objectif est de répondre à l'ensemble des besoins en pièces métalliques « imprimées » pour les besoins internationaux du groupe Thales. Le site de Casablanca sera le seul centre de compétences impression 3D du groupe. Nous comptons également offrir notre expertise à l'extérieur du groupe et au Maroc en particulier.

Nous identifions aujourd'hui deux besoins au Maroc: la réalisation rapide d'outillages performants et élaborés à destination des industries mécaniques, aéronautiques et automobiles mais aussi, la fabrication de pièces en petites séries pour les sous-traitants aéronautique et spatial, voire ceux d'autres secteurs tels que le médical et



Thales 3D Maroc est au cœur de la transformation numérique avec le développement de l'industrie 4.0 (Ph. Thales Maroc)

pression 3D métallique du groupe. D'autre part, le groupe Thales est en train d'opérer une transformation numérique majeure avec le développement considérable de nouvelles technologies et de nouveaux outils dans la cybersécurité, le big data, l'intelligence artificielle et la connectivité. Thales 3D Maroc est au cœur de cette transformation avec le développement de l'industrie 4.0, cela en sera d'ailleurs la vitrine d'expérimentation!

- A combien s'élève l'investissement consenti pour ce centre?

- Nos investissements sont de l'ordre de 15 à 20 millions d'euros. Ils intègrent les aménagements immobiliers spécifiques à notre métier, les machines (imprimantes en particulier) et outillages, la formation de

- Quelles sont vos prévisions commerciales, à moyen terme?

- Vous imaginez bien que le business plan que nous avons établi tient compte de la montée en maturité de ce marché et des investissements graduels que nous ferons pour coller à la demande. Nous commençons ainsi avec 2 imprimantes 3D et prévoyons à moyen terme d'en acquérir 8 autres.

- Que représente le marché des brevets et inventions pour Thales au Maroc?

- Nous avons des relations étroites avec un certain nombre d'écoles et d'universités dans le Royaume. Nous accompagnons ainsi dans le domaine de l'ALM (additive layer manufacturing: la technologie que nous avons choisie pour cette usine) 3 étudiants de 3 universités marocaines différentes qui préparent une thèse de recherche. Nous accueillons aussi des stagiaires dans le domaine de la cybersécurité dans notre centre de compétence de Rabat.

- Sur quels facteurs se joue la compétitivité dans votre secteur?

- Les investissements dans l'industrie du futur (usine 4.0) permettent d'être plus intégrés, plus connectés, plus réactifs et au final plus compétitifs pour l'ensemble de la chaîne de valeur au bénéfice de tous, clients et fournisseurs. En maîtrisant les différents aspects de cette nouvelle industrie, Thales a su anticiper cette transformation majeure qui impactera les modèles économiques. Comprenez que cette technologie permet d'inventer des pièces que l'on ne saurait fabriquer avec les technologies traditionnelles.

Oui, nous serons compétitifs parce que nous avons construit notre modèle industriel sur cette compréhension globale et cette compétence mais aussi sur les ressources humaines de qualité qui nous ont rejoints. □

Propos recueillis par
Nadia DREF



Chiffre d'affaires: 14,9 milliards d'euros

PIERRE Prigent, 51 ans, est, depuis juillet 2015, directeur pays Maroc et président de Thales Holding Maroc et de Thales 3D Maroc. Cet ingénieur en électronique a rejoint le groupe en 2004 après une expérience de 22 ans. Il a occupé plusieurs postes au sein de Thales. Il a pris en charge l'activité Ground Surveillance Radars de Thales Air Systems basée en Allemagne. Ensuite, il est nommé directeur des Offres de Thales Air Traffic Management puis directeur des Offres et des Projets au sein de la direction générale du Développement international de Thales. Le groupe est présent dans 56 pays et cible cinq marchés clés: l'aéronautique, l'espace, le transport terrestre, la défense et la sécurité. En 2016, il a réalisé un chiffre d'affaires de 14,9 milliards d'euros dont 39% dans l'aérospatial. Les prises de commandes se sont chiffrées à 16,5 milliards d'euros. Il emploie 64.100 personnes, dont 45 au Maroc. □

l'automobile. Nous comptons vraiment sur le développement des écosystèmes au Maroc et en particulier sur l'implantation des sous-traitants de Boeing. Nous représentons une réelle opportunité d'accroissement du taux d'intégration dans les produits finis fabriqués au Maroc.

- Que représentera la filiale marocaine pour Thales?

- Il faut retenir deux choses. Thales 3D Maroc sera le seul centre d'expertise d'im-

pression 3D métallique du groupe. D'autre part, le groupe Thales est en train d'opérer une transformation numérique majeure avec le développement considérable de nouvelles technologies et de nouveaux outils dans la cybersécurité, le big data, l'intelligence artificielle et la connectivité. Thales 3D Maroc est au cœur de cette transformation avec le développement de l'industrie 4.0, cela en sera d'ailleurs la vitrine d'expérimentation!

nos ingénieurs en Europe au sein du groupe Thales et chez notre fournisseur d'imprimantes ainsi que les outils informatiques tels que la plateforme collaborative que nous développons pour s'interfacer avec nos clients. Nous avons déjà embauché 7 ingénieurs marocains de haut niveau et prévoyons d'avoir, à moyen terme, une équipe de 20 à 25 personnes. Par ailleurs, notre activité va générer à terme l'embauche de l'ordre de 100 personnes chez nos sous-traitants.

ENTREPRISES

Thales fait le pari de l'impression 3D



• **L'unique site à réaliser ce type de production pour toutes les filiales du groupe**

• **A Casablanca, l'aéronautique continue de prendre son envol**

THALES inaugure aujourd'hui un site dédié à la fabrication additive à Casablanca. Implanté dans la zone Midparc sur 1.000 m², cette usine d'impression 3D sera la seule à réaliser ce type de production pour toutes les filiales du groupe. La technologie retenue est celle du frittage laser métal. Le groupe fera l'acquisition d'ici à 5 ans d'un parc d'environ 10 machines de technologie SLM qui proviendront d'une filiale de l'américain 3D Systems. Ce dernier assure également la formation des ingénieurs qui officieront au sein de l'usine. Au début les dimensions maximales des pièces fabriquées seront de 25 cm x 25 cm x 30 cm. Elles augmenteront en adaptant continuellement les investissements aux besoins des clients. Ce projet industriel s'inscrit dans

la démarche du Plan d'accélération industrielle 2014-2020, porté par le Maroc, qui prévoit la structuration d'un écosystème innovant impliquant Thales et ses fournisseurs locaux. «Notre centre au Maroc va

Le choix du Maroc s'explique par l'existence de cette supply chain et aussi la qualité de son enseignement académique en matière de mécanique», confie Jean-Claude Derbes, directeur industriel du

Les plus grands s'y mettent

L'IMPRESSION 3D permet de produire des pièces avec une structure interne plus complexe que les procédés de fabrication traditionnels et une mise sur le marché plus rapide. Elle permet d'intégrer plusieurs composants et plusieurs fonctionnalités qu'il serait difficile voire impossible à fabriquer par usinage mécanique classique. Différentes technologies sont disponibles pour l'impression métal, mais la plus prometteuse et la plus précise pour l'industrie de pointe reste celle appelée ALM (Additive Layer Manufacturing) qui consiste à imprimer en 3 dimensions des objets métalliques dans n'importe quel métal, avec des propriétés mécaniques identiques au métal de base et une précision pouvant approcher le 1/10e de mm. Ils sont de plus en plus nombreux à franchir le pas. Parmi les plus grandes entreprises, il y a déjà Aerospace, Airbus, Aviation Industry Corporation of China, Boeing, Bombardier, la NASA, Rolls Royce, Jewelry, Lego, Volvo Construction Equipment et bien d'autres. Parmi les dernières annonces, on trouve des géants de l'industrie comme Siemens, GE Aviation, Michelin et Thales. □

se concentrer sur les produits à très forte valeur ajoutée. Il s'appuiera sur l'écosystème aéronautique de Casablanca pour tout ce qui est post-processing, opération mécanique ou de traitement de surface.

projet. «Casablanca va devenir le centre de mécanique 3D au plan mondial pour le groupe. Toutes les nouvelles pièces qui seront produites avec cette technologie le seront au Maroc», poursuit-il.

La fabrication additive permet de produire des pièces avec une structure interne plus complexe que les procédés de fabrication traditionnels et une mise sur le marché plus rapide. Le procédé d'impression 3D retenu par Thales consiste à agglomérer des poudres d'alliages métalliques à l'aide d'un laser à haute intensité. La fabrication additive est un processus de fabrication qui transforme un modèle 3D en un objet physique, en assemblant des couches successives d'un même matériau. «Cette technologie permettra d'engendrer une réduction significative des délais de développement et de fabrication de pièces à haute valeur ajoutée en alliages métalliques complexes pour le secteur aéronautique et spatial », explique Prigent. Thales couvre l'ensemble de la chaîne de valeur des pièces réalisées en impression 3D: depuis la conception générale, conception détaillée, industrialisation, maîtrise des poudres, fabrication 3D, contrôle et post-traitements des pièces, aussi bien pour des applications de prototypage que de fabrication multi-unitaire et production de série. □

R.B.