AIR&COSMOS

PAYS :France
PAGE(S) :26,27,28,29
SURFACE :388 %
PERIODICITE :Hebdomadaire

RUBRIQUE :Dossier normandie aéro…
DIFFUSION :18420
JOURNALISTE :Olivier Constant

► 23 décembre 2016 - N°2528

DOSSIER **NORMANDIE AÉROESPACE**

FILIÈRE AÉRONAUTIQUE NORMANDE

CROISSANCE CONTINUE POUR NORMANDIE AÉROESPACE

La première édition de Tech Day a réuni plus d'une centaine de participants.

© CONSTANT

INSTALLÉE AU SIXIÈME RANG DES RÉGIONS FRANÇAISES POUR L'IMPORTANCE DE SES EFFECTIFS, LA NORMANDIE PEUT COMPTER SUR NORMANDIE AÉROESPACE POUR DYNAMISER SA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE.

'aéronautique a fêté ses cent ans de présence en Normandie en juin 2016. Et l'un des acteurs les plus représentatifs de ce territoire installé au sixième rang des régions françaises pour l'importance de ses effectifs est assurément Normandie AéroEspace (NAE). Réseau normand des acteurs du domaine aéronautique, spatial, défense et sécurité, NAE continue en effet de monter en puissance. Le 138e membre – Safran Aircraft Engines, direction propulsion électrique spatiale – vient d'être accueilli en son sein dix-huit ans après sa création. Et la progression est pour le moins spectaculaire ces dernières années, puisque NAE ne regroupait encore que dix-neuf membres – grands groupes et aéroports normands – en janvier 2008. Comme l'explique Philippe Eudeline, président de NAE, « nous avons établi une cartographie des acteurs normands travaillant pour l'aéronautique à partir de septembre 2008. Elle nous a permis de répertorier 180 à 190 entreprises entrant dans ce domaine. C'est à partir de ce moment-là que les PME ont fait leur apparition, les critères définis pour leur adhésion étant de réaliser au moins 20 % de leur chiffre d'affaires en aéronautique et d'être ISO 9001. Ces PME-PMI sont au nombre de 74 aujourd'hui ».

Tant et si bien que la barre des 140 membres pourrait être franchie au cours des prochains mois. Deux entités supplémentaires pourraient, en effet, bientôt rejoindre les rangs de NAE : Trelleborg (joints de haute technologie) et Alcoa Howmet (fonderie de métaux non ferreux et alliages).

FABRICATION ADDITIVE EN POINTE.

Les membres de NAE sont essentiellement présents dans quatre secteurs phares : les composites-plastiques, la mécanique, les équipements et l'électronique avec, en particulier, la fiabilité des systèmes et des composants. Mais d'autres spécialités sont en train d'émerger rapidement. La fabrication additive en est une et le meilleur exemple de la structuration en cours de cette filière prometteuse est la récente inauguration de l'usine de Volum-e à Blangy-sur-Bresle (Seine-Maritime). En revanche, les drones sont moins développés, si ce n'est au niveau des usages.

Pour l'heure, NAE travaille sur trois axes de développement stratégiques : emploi-formation, business et performance et recherche-technologie-innovation (RTI), en s'appuyant notamment sur les 24 laboratoires de recherche membres du réseau, la communication intervenant en soutien transversal. Surtout, le réseau entend faire porter ses efforts sur l'industrie du futur – la dernière usine en date devenue opérationnelle étant celle de Filtres Guérin.

L'international constitue un autre cheval de bataille de NAE. « Nous lançons, à cette fin, un projet ambitieux : Cap international 2020. Il s'adresse aux 74 PME précitées dont 55 ont déclaré du chiffre d'affaires à l'export. A partir d'indices de maturité internationale que nous avons créés, nous allons

Tous droits de reproduction réservés

AIR&COSMOS

PAYS :France
PAGE(S) :26,27,28,29
SURFACE :388 %
PERIODICITE :Hebdomadaire

RUBRIQUE :Dossier normandie aéro…
DIFFUSION :18420
JOURNALISTE :Olivier Constant

► 23 décembre 2016 - N°2528

croiser nos actions d'accompagnement personnalisé avec les chambres de commerce et d'industrie et d'autres acteurs spécialisés. Nous ferons intervenir, par ailleurs, des experts », explique Fabienne Folliot, directrice générale de NAE.

TECH DAY PREMIÈRE.

Au sein des membres de NAE figurent des start-up prometteuses comme Technoplane. Créée à Evreux en janvier 2013, cette société travaille sur le projet Mini-Bee, un « octocopter » hybride développé en innovation ouverte. Présenté lors du Tech Day du 24 novembre 2016, première édition de présentations scientifiques, techniques et industrielles destinées à être organisées tous les ans à Rouen, cet appareil pourrait répondre aux besoins du géant Uber. Ce dernier a en effet lancé fin octobre 2016 une feuille de route décrivant le taxi autonome à décollage vertical de l'avenir. Grâce au travail collaboratif réalisé au travers du Challenge NAE : L'Aéronautique du futur, une maquette à l'échelle 1/10 du MiniBee sera élaborée au cours des prochains mois et présentée lors du Salon du Bourget de 2017. L'appareil final pourrait présenter les caractéristiques principales suivantes : une masse d'1,2 t, un rayon d'action de 600 km et une vitesse de croisière maximale de 300 km/h. Surmotorisé, cet engin comportant trois places « légers » ou deux places « lourds » disposerait de huit moteurs électriques, quatre générateurs et des batteries pour une puissance totale installée de 440 kW. Son pilotage serait manuel à l'origine, mais deviendrait autonome par la suite par le biais d'un GPS collaboratif en trois dimensions, façon Waze. Selon Xavier Dutertre, président fondateur et directeur de projet de Technoplane, « cet appareil équipé, en sus, d'un radar pourrait être commercialisé au prix de 0,7 M€. Son coût à l'heure de vol serait de dix fois inférieur à celui d'un hélicoptère. Sa certification pourrait intervenir aux alentours de 2025-2030 ». Il appartiendra toutefois à Technoplane de convaincre des partenaires industriels et financiers de participer à ce programme dont le coût global pourrait être de l'ordre de 100 M€.

NAE EN CHIFFRES

Création en **1998**

138 membres

Plus de **18 000** salariés

2 000 recrutements prévus d'ici **5** ans

3 Md€ de chiffre d'affaires (2015)

Un opérateur de Thermocoax réalise le brasage des éléments chauffants sur les tubes d'évacuation d'eau pour l'Embraer E-Jet.

O. CONSTANT

A l'amorce de ses soixante années d'activité, Thermocoax est incontestablement l'un des membres les plus en vue de NAE. Spécialisée dans les solutions thermiques chauffe et mesures de températures pour environnement sévère, la société répartie sur quatre sites dont deux en Normandie – Athis-de-l'Orne et Saint-Georges-des-Groseillers – anticipe une forte croissance dans le futur. Réalisant déjà 30 % de son chiffre d'affaires de 40 M€ dans l'aéronautique et les turbines volantes, Thermocoax a enregistré une croissance supérieure à 25 % dans le domaine aéronautique au cours des deux dernières années. La société tire là tout le bénéfice de son positionnement sur les nouveaux programmes des avionneurs au tournant des années 2000. Elle a ainsi embarqué sur les jets d'affaires de Dassault Falcon Jet et Global Express de Bombardier, les long-courriers A340 et A380, mais également sur le programme hélicoptère AWB139 d'AgustaWestland. Au-delà de ces appareils, elle est également montée sur les nouvelles familles d'avions commerciaux Embraer E-2, Bombardier C Series, Airbus A350, Boeing B787, Regional Jet MRJ, l'hélicoptère chinois AC312C, et sur de nouveaux moteurs comme les Silvercrest, Arrano et Arrius 2R.

Au plan des mesures de températures, elle fournit ainsi des thermocouples de contrôle de température pour les nouvelles générations de freins carbone ainsi que la détection feu Fadec du moteur Silvercrest. En matière d'éléments chauffants, cette fois, Thermocoax livre essentiellement des équipements de chauffe pour dégivrer les capteurs extérieurs avioniques (tube de Pitot, angle d'attaque) et les mâts de drainage (gestion des fluides à l'intérieur et vers l'extérieur de l'avion). Elle est également présente dans le militaire et plus particulièrement sur le programme NH90 (système de dégivrage d'entrée d'air moteur) et sur les dernières générations de missiles de croisière (Anti Surface Warfare et Naval Fire Support) avec une sonde Total Air Temperature.

SOLUTIONS POUR LE SPATIAL.

Pleinement engagé aujourd'hui dans un nouveau plan stratégique de développement s'achevant en 2019, l'industriel entend bien tirer toute la quintessence des qualifications acquises sur de nouveaux moteurs Safran Helicopter Engines. Il en attend trois, rien que sur la seule année 2017. Aux côtés des développements attendus sur l'export, notamment en Asie, Thermocoax se met également en position de répondre aux demandes des clients spatiaux. « Il existe 17 000 débris dans l'espace proche. Et il y a moins de 10 % des satellites qui sont en activité. Cette donnée amène nos clients à rechercher de la mobilité pour leurs satellites et des solutions pour le désorbitage lorsque ceux-ci arrivent en fin de vie. Nous fournissons, entre autres à cette fin, les systèmes de préchauffage des propulseurs chimiques (1, 5, 22 et 400 newtons) ainsi que les câbles pour la nouvelle génération des propulseurs électriques de la famille PPS. Thermocoax est donc présent sur la constellation Terra Bella et les programmes de satellites institutionnels européens comme Pléiades. Toujours dans le domaine du spatial, nous nous sommes

Tous droits de reproduction réservés

AIR&COSMOS
PAYS :France
PAGE(S) :26,27,28,29
SURFACE :388 %
PERIODICITE :Hebdomadaire
RUBRIQUE :Dossier normandie aéro…
DIFFUSION :18420
JOURNALISTE :Olivier Constant
► 23 décembre 2016 - N°2528

équipés d'une salle blanche sur notre site de Saint-Georges-des-Groseillers. De simple producteur de pièces, nous sommes ainsi devenus un acteur clé dans la fourniture de systèmes de chauffage. Nous produisons pour la nouvelle plateforme 100 volts Eurostar 3000E et venons d'être qualifiés sur les propulseurs Leros MHT 1N du fabricant britannique Moog », explique Henry-Dominique Mallet, président de Thermocoax, qui poursuit : « Nous sommes candidats pour intégrer la vague 2 du programme Performances industrielles du Gifas. Cela nous permettra d'améliorer encore la fiabilité de nos process et de comprendre également les mécanismes des montées en cadence. »

O. CONSTANT

Une opératrice du groupe Linvest procède au collage de composants électroniques.

SÉLECTIONNÉE POUR CLEAN SKY II.

A l'instar de Thermocoax, le holding Linvest se met aussi en position de renforcer ses positions dans l'aéronautique. Il regroupe trois sociétés sous un même bâtiment de 1 800 m² situé à Berd'huis (Orne) : Power System Technology, spécialisé dans la conception de produits en environnement sévère dans la conversion d'énergie, Trygone Industrie, sous-traitant de la première dans la réalisation de cartes électroniques, et CDF Electronique, qui réalise l'assemblage et le câblage des mêmes cartes électroniques. Certifiées EN 9100 depuis le 27 mai 2016, ces sociétés maîtrisent ainsi un projet depuis sa conception avec sept personnes dédiées à la R&D jusqu'à la réalisation du sous-ensemble complet. Sur un chiffre d'affaires de 3,5 M€, la part aéronautique représente déjà 30 %. Elle va continuer à augmenter, le holding ambitionnant de porter ses revenus à hauteur de 10 M€ d'ici cinq ans. L'effectif en personnel aura alors été porté à 50 ou 70 personnes.

Cette croissance de l'activité aéronautique sera d'autant plus possible que Power System Technology a été sélectionné mi-2016 sur le projet Clean Sky II. Dans le cadre de l'avion électrique du futur pour lequel elle va surtout œuvrer sur la partie industrialisation des cartes électroniques, la société travaillera avec l'université de Nottingham (Royaume-Uni) et Nema Limited. « Grâce à ce partenariat mis en place pour une durée de dix-huit mois à partir de janvier 2017 avec une université de renom, cela nous permettra d'aller plus loin en matière de R&D par la suite », souligne Thierry Liger, président du holding Linvest. Et sur ce plan, Power System Technology planche déjà sur de nouveaux produits en propre. Le premier concerne des projets d'alimentation en entrée triphasée pour rentrer sur le réseau avionique des appareils civils ou militaires (réseau triphasé 115). Ces études sur le convertisseur ont vocation à répondre à deux problématiques : le volume et l'environnement. « S'agissant du seul volume, nous visons à diminuer par deux la taille et la masse de l'équipement par rapport à des technologies classiques. Nous allons donc travailler avec des composants à haut rendement au niveau des transistors de commutation. Nous étudions, parallèlement, des fréquences de fonctionnement plus élevées, ce qui diminue la taille des éléments magnétiques (transformateurs ou "selfs"). Ce nouveau convertisseur AC/DC sera commercialisé à partir de début 2018 », conclut le dirigeant.

INNOVATION.

Un peu moins de dix ans après la vente de sa première machine à un client aéronautique, MF Tech axe également résolument ses efforts sur l'innovation. Spécialisée dans la conception et la production de robots en roulements filamentaires, cette société d'Argentan (Orne) a conçu et réalisé une nouvelle tête de placement de fibres en 2D (3D prévue courant 2017) en trois mois seulement. L'avantage de cette solution est, selon son président, Emmanuel Flouvat, « d'utiliser des matières moins onéreuses sur des pièces non stratégiques comme peuvent l'être les sièges, par exemple. L'intérêt de cette innovation réside aussi dans la répétabilité de l'opération. Un opérateur peut ainsi gérer à lui seul plusieurs machines travaillant en dessous de 0,05 mm. Une première machine a ainsi été installée à Singapour en janvier 2016. Nous espérons conclure une première vente à un client aéronautique courant 2017. Commercialisé à un prix compris entre 0,35 et 0,55 M€, le robot ainsi équipé pourra répondre à la fois aux besoins des sous-traitants aéronautiques, mais également à ceux des centres de recherche. »

MF Tech axe aussi ses efforts de développement sur les composites. Son atelier, qui ne produisait encore que 100 kg de carbone transformé en 2005, en produira 5 t cette année.

Réalisant un chiffre d'affaires d'1,8 M€ avec un effectif de quinze personnes, MF Tech compte aussi beaucoup sur son partenariat avec la société belge Optimum CPV pour apporter de nouvelles solutions de rapidité à ses clients. Comme l'explique encore le dirigeant, « on dépose

Tous droits de reproduction réservés

AIR&COSMOS

PAYS :France
PAGE(S) :26,27,28,29
SURFACE :388 %
PERIODICITE :Hebdomadaire

RUBRIQUE :Dossier normandie aéro…
DIFFUSION :18420
JOURNALISTE :Olivier Constant

► 23 décembre 2016 - N°2528

5 kg de carbone à l'heure actuellement, mais on sait déjà que nous pouvons aller jusqu'à 25 à 30 kg à l'heure. Les solutions sur lesquelles nous travaillons devraient nous permettre d'atteindre les 100 kg déposés à l'heure à l'avenir ».

Déjà, MF Tech compte parmi ses clients Airbus, le centre de recherche de Boeing et AMRC, université de Sheffield au Royaume-Uni.

PROBLÈME D'ATTRACTIVITÉ.

NAE peut incontestablement compter sur ses forces pour regrouper un nombre toujours plus important d'acteurs. Ces derniers estiment en effet que cette structure est gage d'efficacité pour eux, car elle est portée vers le marché. NAE est, par ailleurs, perçu comme très structurante avec la réflexion stratégique Acamas, la feuille de route Research Technology Innovative (RTI), les projets collaboratifs, l'usine du futur et les aides apportées lors des changements de normes. Pour autant, le réseau comporte encore quelques faiblesses, dont la plus manifeste est le problème d'attractivité de la région. La Normandie est souvent perçue comme trop proche de Paris. Aussi les cadres de haut niveau ont du mal à franchir le pas pour venir s'implanter en Normandie. Les sociétés peinent également à attirer des jeunes vers l'industrie. A telle enseigne que la bourse de l'emploi de NAE comporte en permanence une centaine d'emplois non pourvus.

TRANSFERTS DE PERSONNEL.

Pourtant, ces sociétés peuvent compter sur le soutien fort des collectivités locales, lesquelles sont en mesure de se mobiliser rapidement pour faire émerger un projet de développement… pourvoyeur d'emploi local. Cela a notamment été le cas pour le holding Linvest, qui a fait ériger en 2011 à Berd'huis un bâtiment de 1700 m² via la communauté de communes Perche Sud, un investissement d'1,5 M€.

Autre soutien beaucoup plus immédiat, celui concernant les transferts d'emplois. Certaines sociétés confrontées à des baisses de production dans le domaine des hélicoptères et de l'aviation d'affaires se retrouvent actuellement confrontées à des surreffectifs. Elles cherchent des moyens pour transférer les personnels devenus redondants à d'autres sociétés en cours de recrutement. Par l'intermédiaire de sa plateforme ressources humaines (RH), lancée en mars 2014 – et réactivée pour l'occasion – pour répondre aux besoins des entreprises en sous-charge d'activité, NAE va pouvoir prendre une part active dans le dispositif, qui permettra de conserver un savoir-faire précieux en région. C'est en effet la plateforme RH qui va se charger de faire connaître à l'ensemble des membres de NAE les personnels rendus ainsi disponibles. Les transferts ne seront toutefois effectués que sur la base du volontariat.

■ A Rouen, Olivier Constant

Du composant au sous-ensemble multitechnologies : Nadtek

Six entreprises normandes – Arelis, Correge, Dedienne Multiplasturgy Group, Ingéliance et Ressorts Masselin avec AMG pour membre affilié – ont décidé d'additionner leurs forces en lançant officiellement la société Nadtek le 16 juin 2015. Nadtek, pour Normandy Advanced Technologies, a permis de structurer une offre multimétiers compétitive (bureaux d'études, électronique, plasturgie, ressorts, capteurs, etc.) afin de gagner des contrats importants auprès des grands donneurs d'ordre des secteurs aéronautique, spatial, défense et sécurité, en France et à l'international. Un exemple en a encore été donné récemment avec l'obtention d'un très gros contrat auprès de Thales pour la fourniture d'antennes pour le Rafale. Les premières livraisons interviendront dès 2017. S'exprimant sur l'apport de Nadtek, son président Pierre-Jean Leduc, également président de Dedienne Multiplasturgy Group, souligne que « les six membres actuels – Volum-e ayant remplacé AMG cette année – sont passés de la fourniture de simples composants à celle de sous-ensembles multitechnologies. Nous confortons ainsi notre statut de rang 2, trois des sociétés composant Nadtek étant déjà des ETI. Par ailleurs, nous ne sommes pas un club fermé. Nous pourrions donc élargir notre structure à d'autres membres à l'avenir ». La mise en commun des forces commerciales des membres de Nadtek s'est accompagnée de la création d'un poste d'animateur commercial. A l'instar des sociétés allemandes ou italiennes, Nadtek est désormais en position d'aller chasser en meute à l'international, d'autant que le regroupement de ses forces a permis de créer un véritable poids lourd fort d'un chiffre d'affaires de plus de 170 M€ (25 % à l'export) et d'un effectif de 1600 personnes.

Le chef de projet composite de MF Tech effectue la mise au point du nouveau robot placement de fibre équipé d'une tête MF Tech.

O. CONSTANT

Tous droits de reproduction réservés