

# Coriolis Composites : dix ans déjà !

On peut dire que l'histoire de Coriolis Composites se confond avec celle d'un couple, Clémentine Gallet-Hamlyn, pdg de l'entreprise, ingénieur maître en mécanique de la Fachhochschule Technik à Esslingen, et Alexandre Hamlyn, son directeur technique, ingénieur en génie mécanique de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard, qui en dix années d'existence a su imposer sa marque sur le marché du placement de fibres.

## Savoir-faire.

La spécialité de l'entreprise : un savoir-faire dans le domaine des matériaux composites, la robotique et le développement de logiciels qu'elle a développés à l'origine pour la fabrication de coques de voilier. Ayant migré de la technologie de l'enroulement filamentaire vers le placement de fibres qui permet de travailler sur des surfaces plus complexes, Coriolis Composites (basée déjà à Lorient) a été repérée par Airbus à Nantes qui lui a demandé de développer une technologie adaptée à de plus grandes pièces. Bien que tournée vers l'utilisation de robots, étant donné la taille des structures que souhaitait fabriquer Airbus, Coriolis a dû adapter sa tête de placement de fibres sur une machine Forest-Liné (c'est sur cette machine qu'a été mené le projet Fuscomp d'une

pointe avant en carbone). Mais, comme l'a rappelé Clémentine Gallet la semaine dernière à l'occasion du dixième anniversaire de Coriolis Composites, les développements de la PME s'effectuent, sauf exception, sur des systèmes robotisés pour lesquels un des gros défis est de développer des logiciels en interne pour les parcours de la tête. C'est là un des gros savoir-faire de la firme. Elle compte aujourd'hui une quinzaine de systèmes AFP en service tant dans des centres de R&D (Technocampus, Forest-Liné, EADS IW et Compositadour en France, NCC au Royaume-Uni, NLR aux Pays-Bas, TUM-GE en Allemagne), que dans des entreprises industrielles telles que EADS Composites Aquitaine, Dassault Aviation, Daher-Socata en France et Bombardier Aerospace au Canada. Coriolis Composites compte un autre client au Canada qui souhaite rester "incognito".

## Une douzaine de brevets internationaux



CORIOLIS COMPOSITES - VZEDDA

Drapage d'une pièce en moule femelle d'un fuselage d'avion.

En effet, c'est grâce à des parcours complexes (trajectoire géodésique de plis à 45°) de la tête de dépose du carbone qu'il lui est possible de travailler sur le drapage d'une poutre de voilure sans glissement de fibres dans les angles (ce qui s'effectue sur un moule mâle). Capable de développer des systèmes de placement de fibres sèches, préimprégnées d'une résine thermodurcissable ou thermoplastique, Coriolis Composites est

également passé maître dans la mise au point de cantres (l'armoire qui contient tous les rouleaux distributeurs de fibres) en y incorporant un réducteur de tension (breveté Multiwinch. D'ailleurs, à ce jour, la PME a déposé quelque 12 brevets internationaux qui portent non seulement sur les systèmes AFP (Automated Fiber Placement), mais aussi sur les équipements et les algorithmes.

Le souci de protéger son savoir-faire, mais aussi celui de rentabiliser ses acquis ont d'ailleurs conduit les dirigeants de la PME à modifier sa structure financière. Ce qui est passé, en 2011, par la création du groupe Coriolis Composites, au capital de 1.200 k€, lequel possède deux filiales, Coriolis Composites Technologies (au capital de 1.688.227 €, qui développe et commercialise les équipements complets) et Coriolis Software (957.018 €,

qui développe et commercialise des logiciels propriétaires). Le capital de l'entreprise est détenu par les trois ingénieurs fondateurs : Clémentine Gallet, Alexandre Hamlyn et Yvan Hardy, la société financière Lorient Développement (13 %) et iXBlue (20 %).

## Nouvelles filiales.

Ayant démarré ses activités avec les trois ingénieurs fondateurs, l'entreprise compte maintenant 65 personnes dont 3 à Augsburg en Allemagne et 3 également à Montréal, où elle a constitué des filiales. Elle ne veut pas en rester là. En 2012, la PME envisage de constituer deux nouvelles filiales, l'une à Shanghai (Chine), l'autre à Bristol (Angleterre) pour y baser des services d'ingénierie et de support clients. C'est dire qu'elle a de bons espoirs de commercialiser des systèmes AFP dans ces zones géographiques.

Si les dirigeants espèrent développer leur entreprise sur la vente de systèmes complets avec des têtes compactes et de plus en plus faciles à maintenir, quel que soit le type de composites qu'elles utilisent, ils affichent aussi la volonté de se diversifier vers le domaine du logiciel qui a été entrepris dès 2003, ce qui a permis de vendre 25 licences logicielles dans le monde, explique Hervé Cappelle, le directeur de Coriolis Software.

A Lorient, Nicole Beauclair