

RADIOFRÉQUENCES

# « Nous préférons rester une petite structure, focalisée sur l'innovation »

THOMAS DEMARNE, PRÉSIDENT D'ALCIOM, ET ROBERT LACOSTE, CONSULTANT R&D ET FORMATEUR, REPRÉSENTENT LES DEUX GÉNÉRATIONS D'UNE SOCIÉTÉ PRÔNANT LA CURIOSITÉ ET LA RÉCRÉATION TECHNIQUE POUR DES APPLICATIONS TRÈS SÉRIEUSES COMME LA DÉFENSE ET L'AÉROSPATIALE.

**N**ous sommes peu nombreux dans l'électronique radio, d'autant que les besoins sont importants. Nos concurrents sont plutôt des amis.»

L'affirmation de Robert Lacoste traduit bien l'esprit studieux et agréable qui règne chez Alciom, qui nous a ouvert ses portes pour ce portrait. Auparavant salarié d'un grand équipementier télécom, Robert Lacoste, féru de technique, a pourtant dû quitter la société afin de combler ses hobbies que sont l'électronique et la publication d'articles spécialisés. C'est ainsi qu'il crée Alciom en 2003, signant sa « *volonté de revenir à la technique à travers l'expertise en RF et en signaux mixtes* ».

Ne ciblant alors que les start-up, la structure de recherche sous contrat (SRC) a depuis fait preuve d'une croissance « *lente et maîtrisée* ». Mais elle s'est toujours attelée à demeurer experte dans son domaine, en préservant par la suite son approche globale typée « *start-up* », auprès de celles-ci et des grands comptes. Ces derniers pesant désormais environ 60 % de son chiffre d'affaires : leurs pôles innovations apprécient sa « *fraîcheur* » et sa « *grande réactivité* ». Outre « *une grande technicité* », dit Thomas Demarne, Alciom « *possède tous les métiers en interne : études d'architecture,*



De gauche à droite : Thomas Demarne et Robert Lacoste devant la chambre anéchoïque, qui offre un gain de temps non négligeable lors des préqualifications et des investigations menées par Alciom.

*simulation électromagnétique, développement, prototypage, mesures, etc.* », poursuit le fondateur, désormais consultant R&D et formateur.

## « NOTRE ADN EST LA RADIO »

Au rang des activités, le Francilien développe et intègre principalement des antennes pour Kinéis, qui développe la constellation Argos afin d'établir des communications IoT satellitaires. Il lui a aussi conçu une librairie logicielle pour porter ses modulations spécifiques dans le but d'établir une communication satellitaire via un « *simple transceiver STM32WL, et ce, afin*

*de déployer plus facilement leur connectivité au travers de composants génériques* », nous explique Thomas Demarne. La librairie sera intégrée nativement dans les outils de ST, partant que la recherche d'une compatibilité toujours plus élevée pour Kinéis avec le maximum de composants de familles différentes se poursuivra. Parallèlement, il s'agira de porter les modulations de Kinéis « *avec le maximum de composants issus du commerce* ». Le STM32WL est exploité à plein par Alciom, « *de par notre connaissance du produit, mais également de la technologie LoRa, car notre ADN est la radio* ».

Bien que la SRC ait comme

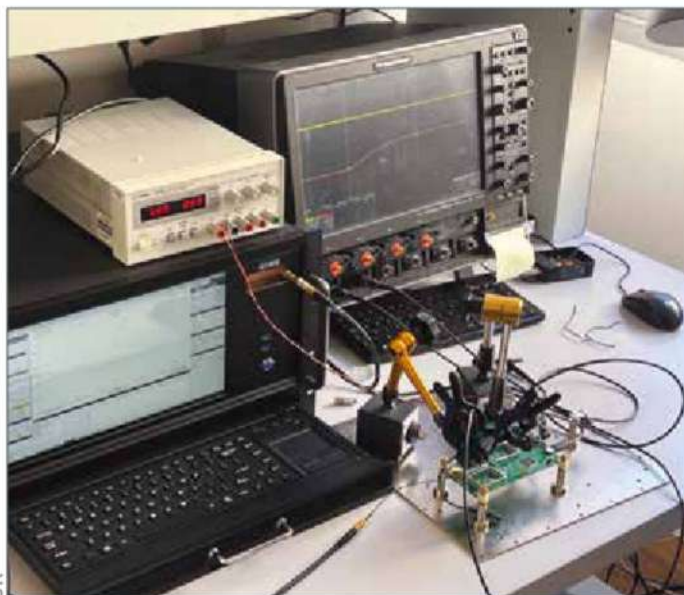
principal métier la R&D pour ses clients, elle le décline aussi en interne en développant ses propres briques technologiques, ce qui lui permet d'accélérer les développements de ses clients. Ce sont surtout « *des designs de référence, axés en 2021/2022 sur le développement autour de modules radio-logiciels, en partenariat avec Analog Devices et Xilinx pour faciliter l'intégration de solutions radio-logicielles sur des produits complexes* », détaille Robert Lacoste. Il s'agit de la technologie SDR6000 inscrite à son catalogue et dédiée aux projets IoT haut de gamme. D'autres projets sont en gestation pour 2023. Un indice ? Alciom veut utiliser la radio logicielle de

manière croissante: les performances des microcontrôleurs sont telles que leur champ d'application peut s'étendre aux produits quasi grand public, en raison de leurs «très intéressantes» perspectives.

Alciom accompagne aussi des clients qui rencontrent des difficultés lors de l'évaluation de la conformité CE: en effet, la hausse des performances des composants élève leurs fréquences, ce qui induit de potentiels soucis de rayonnement. «Notre expertise en radio se révèle de plus en plus indispensable pour la conception de produits non radios: lorsqu'un microcontrôleur tourne à 100MHz sur une carte, cela nous fait un "bel" émetteur radio», précise le fondateur. Le laboratoire du Viroflaysien est équipé pour mener des tests d'amélioration, en rayonné ou en conduit, et ce, jusqu'à 100GHz. La société dispose d'une enceinte de tests thermiques pour mieux investiguer. Meilleur équipement égal plus de rapidité, en passant du PCB de conception ou de simulation électromagnétique à la chambre anéchoïque en une seule demi-journée. «Depuis cinq ans, il est rare que l'on ne développe pas quelque chose qui n'ait pas une problématique radiofréquence ou acquisition de signaux rapides, où la part analogique est complexe. Cela représente 80 à 90% de nos projets actuels», remarque Robert Lacoste. Thomas Demarne complète: «Nous intervenons également sur des sous-parties de projets: sur la partie radio, antenne, etc., parfois même en sous-traitance par rapport à d'autres bureaux d'études.»

## DES COMPOSANTS INDUSTRIELS POUR LA DÉFENSE

Quid du secteur militaire, présent sur toutes les LÈVRES ces temps-ci? «La part de projets pour la défense s'est



Chose rare en région parisienne, Alciom dispose de 300 m<sup>2</sup> de superficie, dont 200 m<sup>2</sup> de laboratoires, qui comprennent un espace de simulation électromagnétique et quelques 200 appareils de mesure tels qu'un analyseur de spectre 43 GHz.

accrue ces dernières années, avant l'épisode Covid», indique le président. En 2022, elle ont même représenté presque 50% du chiffre d'affaires d'Alciom, étant de nature plus importante et ambitieuse que par le passé. Les sociétés du secteur «nous demandent aussi de travailler avec des composants pas forcément dédiés au militaire, mais provenant davantage du monde industriel, afin notamment de sécuriser les approvisionnements», poursuit-il.

«On parle beaucoup d'open innovation, qui était loin d'être la norme dans ces domaines, reprend Robert Lacoste. Nous avons traité plusieurs projets de R&D dans le domaine de la défense via des événements du pacte PME notamment, qui sont des moyens ouverts de pratiquer autrement la R&D en utilisant des technologies et des approches moins classiques.» Cette nouvelle approche s'applique aussi aux sociétés évoluant dans l'aérospatial. Le trio défense-sécurité-aérospatial a porté la croissance de la SRC, apportant son lot de projets aux contours techniques et aux contraintes spécifiques. Les solutions proposées sont davantage inédites, au profit des sociétés du secteur

ordinairement peu enclines à la prise de risque.

Le risque est un élément indissociable de la pénurie des composants, pour laquelle Thomas Demarne recommande à ses clients de «stocker leurs composants alors que rien n'est encore développé et validé». Robert Lacoste y va de son approche technique: «Dans le domaine de la radio, traditionnellement nous pouvons intégrer soit des modules, soit des puces. Nos clients et nous avons noté que l'utilisation de modules dans un contexte de pénurie est beaucoup plus délicate, car elle ajoute un intermédiaire qui rencontre lui-même ses problèmes d'approvisionnement. Acheter un produit pré-intégré engendre une perte de maîtrise, c'est pourquoi plusieurs projets ont été contraints de revenir à l'utilisation de composants plus natifs.»

Avec sa douzaine d'employés, Alciom, cotée G1+ par la Banque de France, devrait réaliser un chiffre d'affaires avoisinant les 1,9 million d'euros, soit une progression de près de 20 à 25% par rapport à 2021. L'activité de R&D/consulting pèse pour 65% de ce résultat et la part

de sous-traitance/production compte à hauteur de 20%. «Sur nos 70 clients, une vingtaine sont apparus en 2022. Parmi ces 70 clients, plus de la moitié proviennent de petites structures», précise Bernard Lacoste.

Autres variétés de clients, les 45 issus de l'activité de formation à travers l'Alciom Academy, qui propose ses contenus en e-learning ou en intra-entreprises: «Cela obéit à une demande plus fréquente de la part des grands comptes et des PME, et leur permet de solliciter une formation focalisée sur leurs sujets du moment», explique le fondateur.

## «BIEN S'AMUSER TECHNIQUEMENT»

Installée à Viroflay (78), la société se trouve proche d'un écosystème «bien fourni: centres de R&D, plateau de Saclay avec des clients historiques, incubateurs de Paris pour les start-up, et laboratoires que nous utilisons pour la sous-traitance comme le LCIE (Laboratoire central des industries électriques) et Emitech», apprécie Thomas Demarne, ajoutant qu'Alciom est «bien desservie et facilement accessible; un atout pour [ses] clients».

Concernant l'emploi, quasiment 50% des effectifs sont constitués d'apprentis, «la piste la plus efficace pour avoir des personnes compétentes et qui restent longtemps chez nous», affirme Robert Lacoste. Par ailleurs, les profils recherchés sont très pointus, ce qui ne facilite pas le recrutement dans un marché où la demande est supérieure au nombre des candidats. D'autant que les sociétés comme Alciom, qui «permettent de bien s'amuser techniquement par la nature de leurs projets, sont concurrencées par les offres des grandes sociétés», souligne son président.

ARNAUD PAVLIK