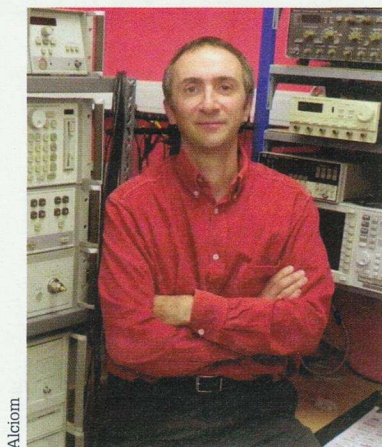


LA START-UP DU MOIS

# Alciom, un bureau d'études pour le XXI<sup>e</sup> siècle

Cette PME chavilloise allie à la créativité une expertise de haut niveau dans les domaines complexes des signaux analogiques et de la réduction de consommation énergétique. Agréée société de recherche sous contrat, elle s'est dernièrement lancée dans la mise au point de modules fonctionnels directement intégrables dans des matériels.

Il est des entreprises dont les objectifs, l'attitude et la stratégie épousent les mots d'ordres qui prévaudront dans les années à venir. C'est le cas d'Alciom, une équipe de cinq passionnés basée à Chaville (92), qui est à la fois société de conseil et bureau d'études pour le vaste domaine des signaux analogiques (radiofréquences, hyperfréquences, capteurs et signaux faibles, électronique rapide, optoélectronique, traitement du signal...) avec de surcroît une expertise en systèmes d'ultra-basse consommation. Ce qui, parmi d'autres, lui a valu le prix « Fibre de l'innovation » pour un analyseur de consommation d'énergie, le PowerSpy. Dans son rôle de conseil, Alciom intervient dans les études de faisabilité, les choix techniques stratégiques et les définitions d'architecture. « Selon la complexité du projet nous accompagnons ensuite notre client vers un bureau d'étude plus traditionnel, en restant, si besoin est, à ses côtés sous forme d'une assistance à maîtrise d'œuvre ; ou bien nous nous impliquons davantage dans la conception elle-même », annonce Robert Lacoste, le gérant d'Alciom. Dans la pratique, la phase de conception peut se traduire par une recherche sous contrat, puisqu'Alciom est agréée SRC depuis novembre 2011, ou



Alciom

par la mise au point et la réalisation de prototypes clés en main ; cela peut même inclure, avec l'aide de partenaires, la fabrication de préséries.

Pour accroître continuellement ses compétences, cette PME investit 15 % de son chiffre d'affaires en R&D interne. En outre, ses ingénieurs participent régulièrement à des formations et des séminaires techniques en même temps qu'ils s'astreignent à publier des articles techniques. « C'est un excellent moyen d'améliorer ses compétences car on ne peut expliquer un sujet que si on le maîtrise suffisamment... Souvent la rédaction d'un article oblige à se reposer les bonnes questions ! », estime Robert Lacoste. Il est d'ailleurs lui-même à l'origine de deux ouvrages : « The darker side », en collaboration avec Circuit Cellar

ROBERT LACOSTE, gérant d'Alciom

« Notre stratégie est de travailler en partenariat et non en concurrence avec les bureaux d'études plus traditionnels. »

(publié chez Elsevier), et « L'éco-conception en électronique », coécrit avec Xavier Vital et Michel Robiolle (Dunod).

Pour ses études, Alciom s'appuie sur un fort potentiel humain et matériel. L'équipe comprend cinq personnes : deux ingénieurs de R&D, l'un diplômé de l'ESME et l'autre, du Cnam/ESCPI, un ingénieur en alternance (école d'ingénieur du Cnam), une assistante,

est entré chez Nortel Networks où il a passé huit ans à divers postes à responsabilités (directeur des opérations, directeur de R&D pour le GSM et responsable d'une ligne de produits UMTS). Côté matériel, le laboratoire est équipé d'analyseurs de spectre et de réseau vectoriel jusqu'à plus de 22 GHz, de générateurs vectoriels, d'oscilloscopes à échantillonnage 20 GHz, d'analyseurs logiques, de générateurs arbitraires rapides... Pour les mesures calibrées – telles que les tests de marquage CE et de certification FCC (Federal Communications Commission) –, la start-up s'appuie sur des labos

→ Actuellement, Alciom travaille à la mise au point d'une carte d'acquisition ultrarapide pour Lidar et d'un capteur d'usure devant fonctionner sur pile au moins 15 ans. Elle est aussi impliquée dans un grand projet de télérelève de compteurs.



Alciom

et Robert Lacoste qui a créé Alciom en 2003. Polytechnicien, ingénieur de l'ENSEEIH, ce dernier a débuté sa vie professionnelle en tant que directeur technique de la SSII Sinfor ; ensuite, il

externes, en particulier le LCIE (Laboratoire central des industries électriques) et Emitech. La PME est également bardée de certifications fournisseurs (Analog Devices, Cypress, Freescale, Microchip Technology et Texas Instruments). Ce qui lui permet d'entretenir des relations privilégiées avec ces fabricants de composants et d'accéder ainsi à « des informations en avance de phase ». « Notre stratégie est de travailler en partenariat et non en concurrence avec les bureaux d'études plus traditionnels », souligne Robert Lacoste. Ceux-ci prennent alors en charge le routage, le pro-

## DES BRIQUES MATÉRIELLES DE FONCTIONS COMPLEXES

→ L'an passé, Alciom a démarré un projet dit SmartBrick de développement de briques matérielles intégrant chacune une fonction de haut niveau. Cinq de ces modules sont aujourd'hui disponibles : un milliwattmètre et un générateur ultralarge bande RMS (1 MHz - 4 GHz), un convertisseur A/N 24 bits, un convertisseur N/A 16 bits et une carte d'expérimentation.

→ Preuve de son ingéniosité, en février 2011, cette start-up a reçu le prix « Fibre de l'innovation 2011 » pour un analyseur de consommation d'énergie (le PowerSpy) à la fois professionnel et accessible financièrement. Ayant la forme d'une prise gigogne, il s'intercale entre le réseau et l'appareil à tester et réalise une acquisition à haute fréquence des formes d'ondes du courant et de la tension, avant de transmettre ces données à un PC via liaison Bluetooth.

totypage ainsi que tout ou partie de la conception des produits. « Pour chaque projet, nous cherchons à mettre en œuvre la stratégie la plus efficace pour notre client », conclut le directeur. En effet, la diversité des projets soutenus par la start-up (une centaine de clients depuis sa création) dans des domaines couvrant de la biologie à l'électronique grand public en passant par le nucléaire et la musique, impose de varier les stratégies. Ainsi, l'abord diffère-t-il complètement si le matériel est destiné à être fabriqué à l'unité ou, au contraire, s'il doit être produit en grandes séries. Dans la pratique, l'entreprise collabore avec les sous-traitants Eolane, Sony Alsace, Seicer (60) et Asco Electronique (Chaville, 92). Elle est également en relation avec Oséo, le réseau Captronic et le Centre francilien de l'innovation. Quant à ses clients, ce

sont des start-up et des PME – qui représentent 60 % de son chiffre d'affaires – ainsi que des grands comptes (Bouygues Telecom, CEA, Orange Labs, Schlumberger, Suez...).

### Une grande diversité de projets

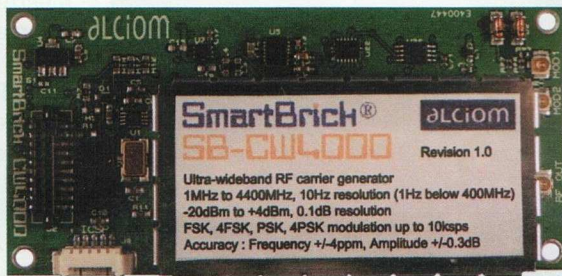
Actuellement, Alciom travaille à la mise au point d'une carte d'acquisition ultrarapide pour un Lidar, carte intégrant un convertisseur analogique/numérique et un réseau FPGA Virtex-6 de Xilinx. Preuve de la grande variété de ses travaux, elle étudie aussi un capteur d'usure destiné à des produits domestiques, dont

### CARTE D'IDENTITÉ D'ALCIOM

→ Ayant vu le jour en 2003, Alciom est un bureau d'expertise, de conseil et d'études de matériels électroniques, spécialisé dans les signaux analogiques et l'optimisation de la consommation d'énergie. Basée à Chaville (92), cette société s'appuie sur cinq experts. En novembre 2011, elle a reçu d'Oséo son agrément « Société de recherche sous contrat » (SRC). Elle réalise un chiffre d'affaires annuel de 600 000 € : 60 % avec des PME et 40 % avec des grands groupes.

la pile d'alimentation devra durer au moins 15 ans. « Nous travaillons à optimiser les performances de l'antenne 2,4GHz d'un appareil conçu par un de nos clients, et nous sommes très impliqués dans un grand projet de télérelève de compteurs »,

annonce également M. Lacoste. Les fonds reçus grâce à l'agrément SRC vont aussi permettre à cette PME d'accélérer son projet SmartBrick de mise au point de modules embarquant chacun une fonction RF ou analogique de haut niveau, modules destinés à être intégrés dans des prototypes ou des maquettes ; Alciom recherche d'ailleurs un client pilote pour ces technologies. Quant à l'avenir, la société le voit en rose : « Nous n'avons pas, pour l'instant, ressenti les effets de la crise et les prévisions sont bonnes. »

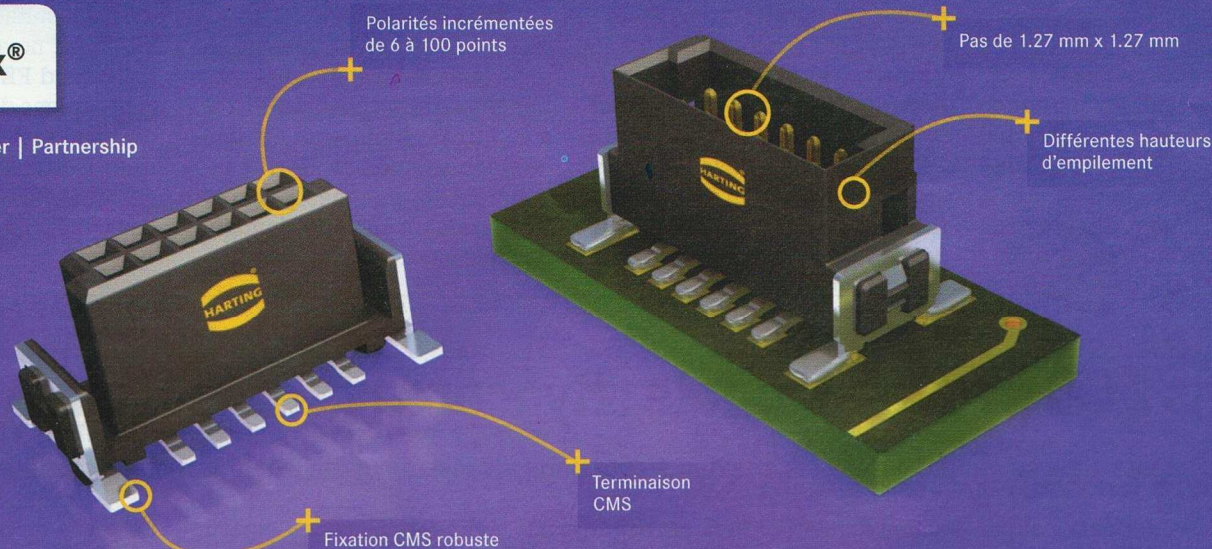


← L'agrément SRC va permettre à Alciom de donner un coup d'accélérateur à son projet SmartBrick de mise au point de modules fonctionnels RF et analogiques de haut niveau. Ces modules sont destinés à être intégrés dans les prototypes ou les maquettes des clients (doc. Alciom).

DIDIER GIRAULT

### har-flex®

People | Power | Partnership



### har-flex®. Compact, résistant et très flexible.

La nouvelle gamme HARTING har-flex® apporte un gain d'espace, de solidité et de flexibilité aux applications « carte à carte » les plus diverses. Disponible en 48 différentes tailles et 4 hauteurs, la gamme har-flex® s'étendra avec des connecteurs à déplacement d'isolant compatibles pour applications « câble à carte », ainsi qu'avec des versions soudées.

HARTING : Pushing Performance creates greater flexibility for you.

Please contact: HARTING France  
181 avenue des Nations | Paris Nord 2 | BP 66058 Tremblay en France | 95972 Roissy Charles de Gaulle cedex | Tel 01 49 38 34 00 | Fax 01 48 63 23 06

www.HARTING.fr



Pushing Performance