

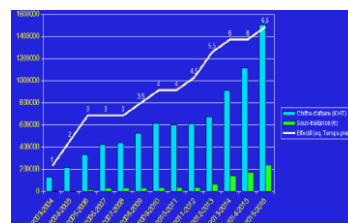
### édito

L'année 2016 a été assez folle, et c'est encore plus vrai dans le domaine des objets connectés. Comme il s'agit d'un des secteurs de prédilection d'ALCIOM, nous ne nous sommes pas ennuyés! Voici donc la 9ième édition de notre newsletter, destinée à vous donner quelques nouvelles de notre structure et de nos projets. J'en profite bien-sûr pour vous présenter, au nom de toute l'équipe, tous nos meilleurs voeux pour 2017!

Bien cordialement,  
Robert Lacoste

### alciom en chiffres

L'exercice fiscal d'ALCIOM s'est clôturé fin septembre 2016 avec un chiffre d'affaires de **1507KEur**, en croissance de 35 % par rapport à l'exercice précédent, et un bénéfice net de 200 KEur. Nous avons travaillé sur l'année avec 67 clients différents, les trois principaux représentant seulement 50% du total. En termes d'activité, 55% de notre C.A. correspond à des activités de R&D sous contrat. A noter aussi une forte croissance des activités de notre bureau toulousain, sous la direction de Thomas Demarne.



### nos formations

Les activités de formation ont été en très forte hausse en 2016, via nos partenariats avec CAPTRONIC et SEMTECH, mais aussi en direct (ALCIOM étant maintenant centre de formation agréé), et ont même représenté 7% de notre chiffre d'affaires. Deux nouvelles formations sont prévues en 2017, l'une sur les problématiques d'alimentation de produits nomades et l'autre sur les transmissions numériques rapides, toujours avec de nombreux travaux pratiques. Inscrivez-vous !

Nos prochaines sessions:

➤ <u>Du 28/02/2017 au 02/03/2017</u> <i>Radiofréquences par la pratique</i>	Versailles	<a href="#">Inscription Captronic</a>
➤ <u>Du 14/03/2017 au 16/03/2017</u> <i>Développer un produit LoraWAN: Bases techniques et mise en oeuvre</i>	Montpellier	<a href="#">Inscription Captronic</a>
➤ <u>Du 20/03/2017 au 21/03/2017</u> <i>Piles, batteries, butinage énergétique et gestion avancée de l'énergie</i>	Versailles	<a href="#">Inscription Captronic</a>
➤ <u>Du 16/05/2017 au 18/05/2017</u> <i>Le traitement du signal sans stress</i>	Versailles	<a href="#">Inscription Captronic</a>
➤ <u>Du 22/05/2017 au 24/05/2017</u> <i>Développer un produit LoraWAN : Bases techniques et mise en oeuvre</i>	Montpellier	<a href="#">Inscription Captronic</a>
➤ <u>Du 01/06/2017 au 02/06/2017</u> <i>Piles, batteries, butinage énergétique et gestion avancée de l'énergie</i>	Strasbourg	<a href="#">Inscription Captronic</a>
➤ <u>Du 13/06/2017 au 14/06/2017</u> <i>Transmission de données très haut débit, du Gigabit Ethernet à l'USB</i>	Versailles	<a href="#">Inscription Captronic</a>
➤ <u>Du 20/06/2017 au 22/06/2017</u> <i>Développer un produit LoraWAN : Bases techniques et mise en oeuvre</i>	Versailles	<a href="#">Inscription Captronic</a>
➤ <u>Du 26/09/2017 au 28/09/2017</u> <i>Développer un produit LoraWAN : Bases techniques et mise en oeuvre</i>	Talence	<a href="#">Inscription Captronic</a>

## le clin d'œil du passé



Une publicité extraite d'un numéro de Microsystems de 1975. 109\$ les 4Ko, une aubaine !

## un monde de fous ...

2015 avait déjà été une année riche en matière de fusions/acquisitions dans le secteur des semiconducteurs, mais 2016 n'a pas été en reste : Cypress a racheté une partie de Broadcom, lequel a acheté Brocade, Total a gobé Saft, Softbank s'est offert ARM, ADI a racheté Linear, Renesas a racheté Intersil, Qualcomm n'a fait qu'une bouchée de NXP (qui avait mangé Freescale), Macom a racheté AMC, TDK s'est offert Invensense, etc... Une petite cinquantaine de milliards de dollars ont changé de main en un an. Dur de s'y retrouver, et probablement encore plus dur pour nos partenaires distributeurs!

## nos partenariats

### UN BEL EXEMPLE DE R&D PARTENARIALE

En 2016, ALCIOM a accompagné l'institut Carnot **ISTREA** et la **SATT AxLR** pour le développement d'un prototype industriel du produit **PICORE**, système embarqué connecté de monitoring des tâches agricoles et des traitements phytosanitaires.

Un beau projet conjoint qui s'est conclu par l'industrialisation et la commercialisation du prototype par l'entreprise **SIKA**.

Pour citer Vincent de Rudnicki, responsable de projets de recherches de l'IRSTEA: « *Il est difficile de trouver des partenaires qui acceptent une part de risque. La SRC Alciom en fait partie* ».

Merci Vincent!



### FAST-EMC... ET SOUDAX

ALCIOM a mené en 2016 un important projet de R&D interne destiné à maîtriser en profondeur les problématiques des liaisons numériques très haut débit (Gigabit Ethernet, USB3, PCIe, etc) et en particulier, l'impact des protections ESD et CEM associées.

De nombreux tests ont été réalisés sur la base d'un switch 1000BT développé pour l'occasion par ALCIOM. Une application directe de ces travaux a été faite pour le compte d'un de nos clients, la société **SOUDAX**, dans le cadre d'un générateur de micro-soudure moyenne fréquence innovant, intégrant un ordinateur PC embarqué et une interface de commande.

Citons Jean-Baptiste Huygues Despointes, président de **SOUDAX** : « *Nous rencontrons des pannes intermittentes liées à la liaison numérique rapide (LVDS) utilisée pour le déport de l'écran tactile de cet équipement. Grâce au WaveMaster 813Zi-B accessible chez Alciom, et bien sûr à l'expertise de ses équipes, l'origine du problème et sa correction ont été identifiés en une journée. Sans l'appui d'électroniciens experts comme ceux d'Alciom, équipés de matériels avancés pour détecter, comprendre les sources de problèmes et les solutionner sans remettre en cause l'architecture des produits, nous aurions perdu beaucoup de temps et d'argent* ».



## des nouvelles du labo

### SYNTHETISEUR 13GHz

Notre partenaire Analog Devices propose des composants assez impressionnants, dont le ADF5355, un circuit intégré couvrant la bande 54MHz à 13GHz, excusez du peu! Dans le cadre de notre R&D amont, Yannick Avelino et Solène Gadeau, élève-ingénieur ENSEIRB en stage chez ALCIOM en 2016, ont développé un module architecturé autour de ce composant et associé à des banques de filtres. Une solution supplémentaire dans notre gamme de briques technologiques SmartBricks!



### DE NOUVEAUX EQUIPEMENTS

Quelques nouveaux équipements dans notre laboratoire, sous la coordination de notre directeur technique Yannick Avelino : un générateur de stimuli **Tektronix HFS9003** (8 sorties réglables à 10ps près...), trois générateurs RF (**Agilent E4437DP**, **R&S SMIQ3B** et **SM300**), un analyseur de facteur de bruit (**Agilent N8973**), un émulateur 2G/3G/BT (**R&S CMU200**), et un beau tuner **Maury Microwave**. On aime bien les appareils de mesure chez ALCIOM !



### nos publications

#### REVUE CIRCUIT CELLAR (USA), RUBRIQUE "THE DARKER SIDE" :

- December 2016 (#317) : *Decoupling Capacitors and RLC Networks*
- October 2016 (#315) : *Long-Range RF for the IoT (Part 2)*
- August 2016 (#313) : *Long-Range RF for the IoT (Part 1)*
- June 2016 (#311) : *Random Numbers*
- June 2016 (#311) : *Engineering, Consulting, & Nonstop Innovation*
- April 2016 (#309) : *Digital Line Terminations*
- February 2016 (#307) : *Analog Filter Essentials*

#### REVUE ELEKTOR (FRANCE), RUBRIQUE "HORS CIRCUIT" :

- Décembre 2016 : *"Bruit et sensibilité des récepteurs"*
- Octobre 2016 : *"L'ABC des CA/N : sigma-delta, quésaco ?"*
- Juillet / août 2016 : *"L'ABC des CA/N : DNL, INL, SNR, SINAD, ENOB, SFDR et consorts"*
- Mai 2016 : *"Le filtrage numérique sans stress: les filtres IIR"*
- Mars 2016 : *"Le filtrage numérique sans stress: les filtres CIC"*
- Janvier / Février 2016 : *"Le filtrage numérique sans stress: les filtres FIR"*

### congrès et manifestations

ALCIOM a participé aux **Journées Carnot** à Paris en Octobre dernier en partenariat avec l'ASRC (Association des Sociétés de Recherche sous Contrat) : plus de 20 rendez-vous et plusieurs partenariats en cours de discussion.



Robert et Yannick ont aussi représenté ALCIOM au **Wireless Congress** à Munich.



# alciom

3, rue des Vignes - 78220 VIROFLAY  
Tél : 01.47.09.30.51

Retrouvez-nous aussi sur le web [www.alciom.com](http://www.alciom.com)

1, rue Gabriel Péri - 31000 TOULOUSE  
Tél : 06.11.04.59.66

Une réaction? Une question? N'hésitez pas à nous contacter... Sinon rendez-vous pour notre prochaine Newsletter dans quelques mois!

Si vous ne souhaitez plus recevoir notre newsletter, dite le nous à l'adresse suivante : [contact@alciom.com](mailto:contact@alciom.com)