

# WATT'S NOW S2E2

SMART ELECTRICITY CLUSTER

«RÉVÉLER L'ÉNERGIE DE NOS RÉGIONS»

La newsletter trimestrielle du pôle S2e2  
N°4 - FÉVRIER 2016

## L'ÉDITO DU PRÉSIDENT



« Une nouvelle année qui démarre, c'est comme le début d'un nouveau championnat sportif. Notre équipe, celle du pôle de compétitivité S2E2, tentera en 2016 de renouveler ses bons résultats de la saison passée au cours de laquelle nous avons accueilli 28 nouveaux membres avec ces mêmes objectifs à savoir vous accompagner dans votre démarche d'innovation, stimuler votre potentiel d'innovation,

faciliter votre accès à un réseau d'acteurs de référence en vue de développer de nouvelles coopérations technologiques ou de business et valoriser vos technologies, compétences et produits innovants. D'ailleurs, sur ce dernier point vos résultats nous permettront d'éditer ce mois-ci le 1er catalogue des produits issus de projets construits dans le cadre du pôle. A l'image de l'intersaison sportive, ce début d'année est aussi pour nous l'occasion de renforcer notre groupe. Au-delà des 6 personnes déjà à la disposition des membres et de leurs projets, nous accueillons en ce début d'année notre nouvelle recrue destinée au développement marketing. C'est un signe fort en réponse aux attentes de nos adhérents pour une offre pragmatique.

**David HERIAUD**

Directeur général de SELVA et vice-président du pôle S2E2

Labellisé pôle de compétitivité en 2005, le pôle S2E2 contribue à l'émergence de nouvelles solutions technologiques, de nouveaux produits et services dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

Le pôle S2E2 concentre son activité sur l'innovation et vise ainsi à favoriser la compétitivité de ses entreprises adhérentes qui sont réparties sur les régions Centre-Val de Loire, Pays de la Loire et Aquitaine- Poitou Charentes - Limousin.

Au sein du pôle S2E2, les compétences scientifiques et marketing de notre équipe permettent de vous accompagner (notamment les TPE et PME) dans la conception, le développement et la mise en marché de vos produits et services de demain.

## MISSIONS ET OBJECTIFS DU PÔLE :

- Faire accéder les PME à l'innovation
- Développer et concevoir les innovations, les produits et les services de demain
- Conforter sur nos territoires des activités, principalement industrielles, à fort contenu technologique et favoriser la création d'emplois

## S2E2 EN CHIFFRES AU 31/12/15

- 175 adhérents
- 119 entreprises
- 15 écoles :  
Polytech Orléans, Tours et Nantes, Universités de Tours, Orléans, Nantes et Angers, INSA centre val de Loire, CentraleSupélec, ESEO\*, CNAM, ICAM, Ecole centrale de Nantes, CFA IURC, Les Compagnons du Devoir
- 5 établissements publics :  
BRGM, CEA, CERIB, CEREMA et CNRS
- 69 brevets
- 90 produits/prototypes
- 144 projets financés en cours de développement ou aboutis

## ILS NOUS ONT REJOINT

**ARMOR**

Spécialiste mondial de la formulation, l'enduction et la transformation de films minces.



Développe des moteurs électriques et des variateurs électroniques de puissance



Technologie de batterie "redox flow" pour le marché mondial du stockage stationnaire de l'électricité

**LACME**

Fabricant de Clôtures Électriques



Conçoit et développe des connecteurs pour l'industrie électronique



Conçoit, fabrique et commercialise la VMI® (Ventilation Mécanique par Insufflation®)





## CHIFFRES CLÉS DES SMART GRIDS EN FRANCE

- La filière Smart Grids française représente un volume d'activité de **3 Mds €**
- **15 000 emplois** directs
- Marché mondial des Smart Grids estimé à **30 Mds €**
- Une croissance mondiale de **11 %** du marché des technologies du smart grids d'ici 2019



## ZOOM : LE MARCHÉ DES SMART GRIDS

La transition énergétique change la façon dont est géré le système électrique. Ce sont plus d'énergies renouvelables intermittentes qu'il faut raccorder au réseau au moindre coût pour la collectivité et insérer dans le réseau électrique. Ce sont également des usages de l'électricité qui évoluent par les actions d'efficacité énergétique, mais aussi par le développement de nouveaux usages électriques tels que les pompes à chaleur ou les véhicules électriques.

### VERS UN SYSTÈME ÉLECTRIQUE MODERNISÉ ET INTELLIGENT

Pour faire face aux mutations du paysage énergétique, il est nécessaire de moderniser le système électrique. Le contexte français et européen, dans lequel se sont développés les réseaux électriques, conduit à privilégier le déploiement des technologies de Smart Grids.

En effet, l'intégration des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) aux réseaux les rendra communicants et permettra de prendre en compte les actions des acteurs du système électrique, tout en assurant une livraison d'électricité plus efficace, économiquement viable et sûre.

Les « Smart Grids » font ainsi appel à des produits et services innovants ainsi qu'à des technologies d'observation, de contrôle, de communication afin de :

- faciliter le raccordement et l'exploitation de tous les moyens de production, en particulier des renouvelables en réduisant de façon significative l'impact environnemental du système électrique
- permettre au consommateur de jouer un rôle actif dans l'exploitation optimisée du système électrique
- optimiser le niveau de fiabilité, de sûreté et de qualité de l'électricité, et améliorer les services actuels de façon efficace
- accompagner le développement d'un marché de l'électricité européen intégré
- augmenter la résilience du système électrique.

Les solutions Smart Grids sont encore à des niveaux de maturité techniques et économiques hétérogènes. Certaines solutions sont déployées depuis longtemps, d'autres sont en phase de R&D ou de démonstrateur terrain. Le projet Smart Grid Vendée, labellisé par le pôle S2E2 et financé par les Investissements d'avenir de l'ADEME, vise ainsi à expérimenter des solutions d'optimisation énergétique à l'échelle d'un département.

*\*Source : Solène BOYARD est Chef de projets Smart Grids chez ERDF Grand Ouest et Référént DAS au sein du pôle S2E2*

## AGENDA S2E2



### LE 9 MARS 2016

Forum des rencontres étudiants / entreprise en collaboration avec l'UFR Sciences et techniques de Tours et Polytech Tours

### LE 17 MARS 2016

Visite d'ANTEA Group - Olivet (45)

### LES 30 ET 31 MARS 2016

Formation "COMPRENDRE L'INTERNET DES OBJETS" - Tours (37)

### LE 28 AVRIL 2016

Assemblée générale du pôle S2E2 - Tours  
Intervention de Benjamin AZOULAY Senior Vice President

Directeur Général Home Lighting Europe and North America

### LE 19 MAI 2016

Séminaire technologique : SMART METERING - Orléans (45)



## BILANS DES RENDEZ-VOUS S2E2

### « Mission internationale sur l'éclairage » (Hong-Kong)

A l'occasion de l'année internationale de la lumière et des technologies fondées sur la lumière proclamée par les Nations Unies, le pôle de compétitivité S2E2 a coordonné une mission partenariale internationale sur l'éclairage du 26 au 30 octobre 2015 en Asie du Sud-est.

La délégation française composée de 12 entités a pu approfondir ses connaissances de l'état du marché de l'éclairage à l'international et notamment en Asie, à travers des rencontres avec des acteurs locaux et des visites d'entreprises ou d'organismes.

Cette mission a permis d'apporter un regard neuf, aux participants, à la fois sur les acteurs internationaux, mais aussi sur un marché qui évolue rapidement.

### Les « Innovations du grand ouest » sur la thématique du bâtiment intelligent »

Le 29 octobre dernier, le pôle S2E2 a rassemblé près de 120 personnes, dans le cadre prestigieux de la mairie de Tours, pour son rendez-vous annuel des "Innovations du Grand Ouest".

Cette seconde édition, dont la thématique portait sur le "bâtiment intelligent" était l'occasion pour l'ensemble des participants de rencontrer des professionnels de l'innovation\*, de découvrir les technologies innovantes tels qu'un thermostat connecté, un kits de géothermie pour maison individuelle, une batterie intelligente pour l'autoconsommation, ou encore un interrupteur sans fil et sans pile pour le tertiaire et le résidentiel.

*\*ABB, Advanced énergies, Altyor, SIEMENS, ARCOM, EasyLi, ECOFIT, QIVIVO, REVAME, Terrendis*



Le groupe SICAME (Société Industrielle de Construction d'Appareils et de Matériels Electriques) est un groupe spécialisé dans les produits et services destinés au transport et à la distribution d'électricité.

Entretien avec Pierre WILLAMS, Directeur Innovation et Business développement, en charge de l'Innovation groupe, du domaine d'activités stratégique « Smart et Objets connectés » et des partenariats technologiques.



### POUVEZ-VOUS NOUS PRÉSENTER LES ACTIVITÉS DU GROUPE SICAME ET PLUS PARTICULIÈREMENT CELLES EN LIENS AVEC LE PÔLE S2E2 ?

Le groupe SICAME est composé de 5 business units. A ce titre, les domaines de compétences du groupe sont le transport de l'électricité très haute tension, la distribution de réseaux électriques moyenne et basse tension, et la sécurité électrique des biens et des personnes. De plus, nous maîtrisons la connectique et les outillages pour les applications industrielles et les activités dédiées à la protection contre la foudre.

Le groupe SICAME a fait évoluer récemment sa vision stratégique et son organisation. La création d'une fonction innovation et business développement fait partie de ce nouveau plan stratégique. C'est une fonction transversale qui fait le lien avec les 5 business units et l'extérieur. Une des priorités est de devenir un acteur de l'écosystème et de développer des partenariats technologiques. C'est dans cette optique que nous nous sommes rapprochés du pôle de compétitivité S2E2 pour bénéficier de son réseau et entrer en relation avec des entreprises et des universités qui maîtrisent les technologies de la mesure, du firmware et du hardware, du logiciel, du big data et des protocoles de communication.

### QUELS SONT VOS MARCHÉS EN FRANCE ET À L'EXPORT ?

Nous réalisons les deux tiers de notre chiffre d'affaires à l'international. Nos clients sont les compagnies d'électricité, en France ERDF (réseau de distribution d'énergie) et RTE (réseau de transport d'énergie), les installateurs, les distributeurs, les OEM et les sociétés contractantes en électricité (contractors).

Le groupe est présent sur les cinq continents, avec des implantations industrielles et commerciales en Europe, en Amérique, en Afrique, au Moyen Orient, et en Asie Pacifique.

### QUELLE EST VOTRE STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT AUTOUR DU SMART GRID/SMART METERING ET DES OBJETS COMMUNICANTS ?

Le marché mondial de l'énergie est en pleine mutation avec une prévision de 50 milliards d'objets connectés attendus en 2020 dans le monde.

Nous voulons profiter des opportunités qui s'ouvrent à nous pour proposer à nos clients des objets connectés et des services innovants et générateurs de valeur ajoutée, en s'appuyant sur les nouvelles technologies et sur nos partenaires.

Nous concentrons nos efforts sur les thématiques de fiabilisation des réseaux, d'efficacité énergétique et de sécurité électrique.

### EN TANT QUE NOUVEL ADHÉRENT, QUELLES SONT VOS RELATIONS AVEC LE PÔLE DEPUIS VOTRE ADHÉSION ?

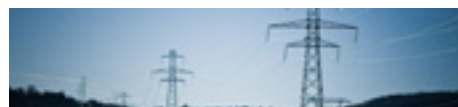
Nous avons rejoint le pôle de compétitivité S2E2 au mois de juin dernier.

Depuis notre adhésion nous avons eu des échanges constructifs avec le pôle. Après avoir identifié plusieurs sujets de développement, le pôle nous a conseillé et orienté vers des entreprises capables d'apporter des solutions à nos problématiques.

A travers cette collaboration avec le pôle S2E2, notre objectif est d'associer des compétences que nous n'avons pas en interne et de co-développer avec nos partenaires les produits innovants de demain.

### QUELQUES CHIFFRES :

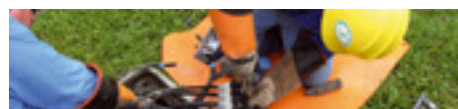
- Créé il y a **60 ans**, le groupe emploie **2500 personnes**, dispose de **25 implantations** sur les cinq continents et commercialise ses gammes de produits électriques dans plus de **170 pays**.
- **2/3 des ventes** sont réalisées à l'international
- **326 M€** de CA réalisé en 2014



• Réseaux de transport d'énergie



• Réseaux aériens de distribution



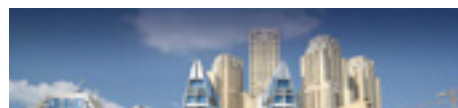
• Réseaux souterrains de distribution



• Sécurité et protection électrique



• Connectique industrielle et outillage



• Domestique et tertiaire



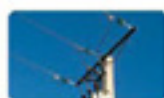
• Ferroviaire



• Énergies renouvelables



• Télécom





## Q ZOOM SUR DEUX PRODUITS EMBLÉMATIQUES DU PÔLE

### 1 ENERSTOCK

L'insertion des énergies renouvelables sur les réseaux îliens, comme ceux des départements d'outre-mer (DOM), est un enjeu majeur pour accroître leur indépendance et réduire leur facture énergétique. Néanmoins, dès que la proportion d'énergie « intermittente » (éolienne ou solaire) injectée sur un réseau dépasse 15 à 20%, le gestionnaire de réseau est confronté à des contraintes nouvelles.

L'objectif principal du projet ENERSTOCK est de développer un moyen de stockage hydraulique (pompage-turbinage) et/ou batterie, adapté aux réseaux insulaires, afin de faciliter l'insertion des énergies renouvelables sur le réseau. Ainsi, les différentes solutions technologiques développées permettent de fournir un ensemble de services nécessaires au réseau, tels que le lissage de consommation d'électricité ou la régulation de la tension au réseau électrique.

ENERSTOCK a donc permis d'identifier les conditions de faisabilité de projets avec stockage, à travers :

- Un tarif spécifique.
- Des contrats commerciaux liant des opérateurs privés et le gestionnaire de réseau.
- Des projets d'autoconsommation.



#### PARTENAIRES



#### FINANCEURS



### 2 TOURS 2015

Lauréat de l'appel à projets Nanoélectronique lancé en 2012 dans le cadre des investissements d'avenir, le projet Tours 2015 inclut une ligne pilote de R&D de fabrication de composants de nouvelle génération dans le domaine stratégique de la micro-nanoélectronique.

L'intégration de la micro-nanoélectronique permet en effet la conception de dispositifs aux performances accrues, offrant des fonctionnalités en rupture. C'est pourquoi la maîtrise de cette technologie constitue un élément-clé de compétitivité industrielle.

Les technologies développées dans le cadre de "Tours 2015" devraient s'intégrer dans la plupart des équipements de notre quotidien, qu'il s'agisse des voitures, de l'électroménager, des téléphones, des téléviseurs, des appareils photographiques...

Ainsi, centré sur la réduction de la consommation d'énergie dans les dispositifs électroniques, « Tours 2015 » se décline en 3 axes de recherche : les composants innovants pour la conversion d'énergie (à base de nitrure de gallium), les composants passifs à très faibles pertes, et l'intégration de micro batteries et de circuits de récupération d'énergie dans les composants électroniques.

#### MICRO-BATTERIE LITHIUM ULTRAFINE ET RECHARGEABLE

Pour répondre aux besoins énergétiques des objets intelligents et connectés, les micro-batteries lithium proposent des solutions de stockage énergétique, miniatures, fiables et flexibles destinées à être utilisées dans un large éventail d'applications telles que les capteurs, les cartes de paiement intelligentes, les tags RFID, les implants médicaux.



#### PARTENAIRES



#### FINANCEURS



#### Ils nous soutiennent :



Pôle S2E2 - c/o STMicroelectronics  
10, rue Thalès de Milet - CS 97 155 - 37071 TOURS Cedex 2  
Tél : +33 2 47 42 41 21

Responsable de la publication : Jérôme Finot  
Rédaction : Frédéric Cabas, Nicolas Pousset, Karen Loba et Xavier Moch  
Conception et mise en page : Supersoniks.com  
Crédit photo : @s2e2, fotolia, STMicroelectronics, Quadran, Sicame  
Contact : contact@s2e2.fr