

# Watt's New

N°10 - SEPTEMBRE 2017

**S2E2**  
SMART ELECTRICITY CLUSTER

## Le projet SMILE

Le projet SMILE, au sein duquel le pôle s'investi depuis 2016, a pour objectif de développer une filière économique, porteuse d'innovations et de débouchés dans le domaine des Smart Grids, sur nos territoires. Le déploiement de ces solutions, vitrine du savoir-faire français, se réalise sur les régions Pays de la Loire et Bretagne.

Pour le pilotage de sa stratégie et de ses actions, SMILE s'est adossé à une structure associative de 179 membres.



Le 20 juillet dernier, le Conseil d'Administration du projet SMILE s'est réuni à Rennes pour échanger autour des 6 premiers projets :

- ATLAS : plateforme d'agrégation technique des données locales de production et consommation d'énergie
- AT-LEN-TIC : Solution de performance énergétique pour application en milieu industriel (capteurs, plateforme, cloud...)
- ÎLE DE OUESSANT : projet d'île 100% Energies Renouvelables et autonome en énergie
- PRIDE : plateforme logicielle sécurisée de partage de données sur l'énergie
- RENNES GRID : Développement d'un système de pilotage, d'optimisation énergétique et d'effacement à l'échelle d'une ZAC
- WEST GRID SYNERGIE : Démonstrateur d'envergure préfigurant les réseaux bidirectionnels de gaz naturel de demain

Ces 6 projets sollicitent des soutiens publics émanant du PIA (Programme d'Investissement d'Avenir, Etat et BPI), des collectivités et de l'ADEME notamment.

Le pôle S2E2 pilote, aux côtés d'Images & réseaux, le groupe d'experts Scientifique et Technique qui a pour vocation d'analyser les projets soumis à l'homologation SMILE. Le pôle S2E2 s'est impliqué dans le projet ATL-EN-TIC porté par un consortium de 8 acteurs adhérents du pôle.

## "RÉVÉLER L'ÉNERGIE DE NOS RÉGIONS"

**ÉDITO**



*Chers adhérents et partenaires du pôle,*

*J'ai le plaisir, en tant que nouveau membre du bureau élu en mai dernier, de vous présenter cette dixième édition de la Watt's New.*

*Le groupe SICAME, spécialisé dans les équipements pour les réseaux électriques, est adhérent du pôle S2E2 depuis 2015. Au travers de ce mandat, le groupe SICAME a la volonté de poursuivre son investissement dans le pôle notamment par la réalisation de projets collaboratifs dans l'IoT et les Energies Renouvelables. En effet, nous croyons en la force de cet écosystème composé d'entreprises privées, des acteurs de la recherche, institutionnels et financiers pour créer la richesse et les emplois demain. S2E2 est le terreau propice à susciter de l'innovation entre les start-ups, PME et groupes.*

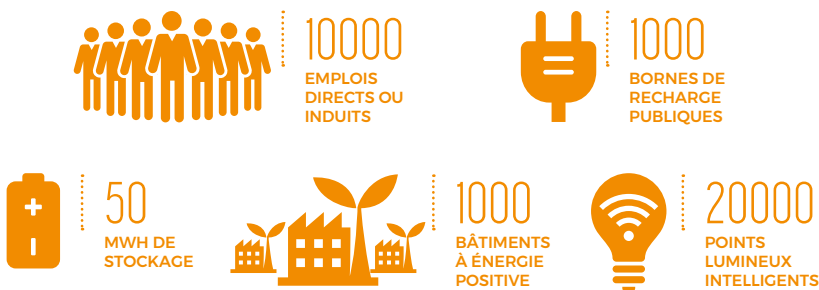
*Illustrant le dynamisme du pôle, vous trouverez dans cette édition de la Watt's New, la vision d'une entreprise du marché de l'IoT, une interview de la start-up Irlinx spécialisée dans la détection de l'activité humaine, et enfin, un zoom sur les innovations des adhérents avec les produits électroniques développés par les entreprises Silimixt et Mer agitée.*

*Je vous souhaite à toutes et tous une excellente lecture*

*Pierre Williams*

*Membre du bureau du pôle S2E2*

## LES PERSPECTIVES DU PROJET SMILE EN CHIFFRES :



## DATES À RETENIR

**12 OCTOBRE 2017 :**  
VISITE DE L'ENTREPRISE SDEL CC À SAINT AIGNAN DE GRAND LIEU (44)

**26 & 27 OCTOBRE 2017 :**  
FORMATIONS "TECHNOLOGIES DE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE"

**23 NOVEMBRE 2017 :**  
4<sup>ème</sup> INNOVATIONS DU GRAND OUEST SUR LA THÉMATIQUE DES "COMPOSANTS ET FONCTIONS ÉLECTRONIQUES INTÉGRABLES" À TOURS (37)

## BIENVENUE

MAÎTRISE L'ENSEMBLE DES MÉTIERS, DE L'INGÉNIERIE PRODUIT ET PROCESS DE LA PRODUCTION AUX SERVICES ASSOCIÉS

INSTITUT DE RECHERCHE PLURIDISCIPLINAIRE QUI FÉDÈRE 440 ENSEIGNANTS-CHERCHEURS AUTOUR DE 3 PÔLES SCIENTIFIQUES : ÉLECTRONIQUE, MATHÉMATIQUE, PHOTONIQUE

BUREAU D'ÉTUDES SPÉCIALISÉ DANS L'INGÉNIERIE EN ÉNERGIES RENOUVELABLES

PAR COLAS, FOURNIT DE L'ÉLECTRICITÉ, DE L'ÉNERGIE PROPRE ET RENOUVELABLE EN PERMETTANT LA CIRCULATION DE TOUT TYPE DE VÉHICULE.

# Zoom sur l'Iot : Internet Of Things

Auteur : Eric PARIS, Business Management & Operations Director STMicroelectronics



## QU'EST-CE QUE L'IOT ?

L'Internet des objets (Iot) se définit comme la capacité des objets à communiquer, en permanence ou à intervalles réguliers, et à restituer des données. Ces données sont destinées à l'amélioration des modes de vie de chacun. Ainsi, le marché de l'Iot est découpé en 3 parties :

Les équipements et les capteurs  
Les portails d'interaction entre l'objet et l'utilisateur  
Le stockage de données

## DANS QUELS DOMAINES INTERVIENT L'IOT ?

Les produits de consommation comme les montres ou thermostats connectés ne représentent qu'une infime partie du monde de l'Iot. Il existe des domaines principaux dans lesquels l'Iot est abondamment utilisé :

**L'industrie** : pour réduire la consommation d'énergie et augmenter la productivité,

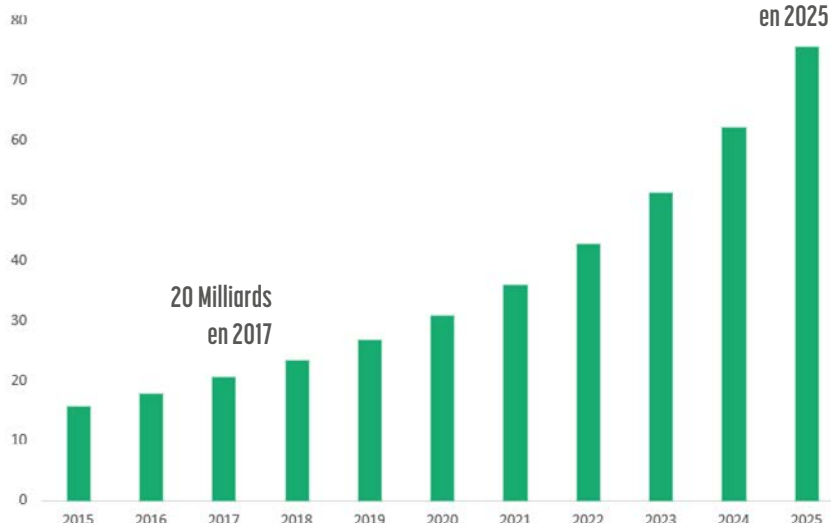
**Les transports et la logistique** : pour faciliter les flux et améliorer les services associés

**Les villes et lieux d'habitation** : pour améliorer la qualité de vie et la sécurité des habitants

**Le médical** : pour tester notre santé et allonger notre durée de vie



## EVOLUTIONS DU NOMBRE D'OBJETS CONNECTÉS



Source : IHS report

## FOCUS SUR LA VISION STRATÉGIQUE DE L'IOT PAR STMICROELECTRONICS



L'Iot est un marché qui a pour particularité d'offrir de nombreuses possibilités à des sociétés émergentes comme les start-ups mais également aux acteurs reconnus de l'industrie. STMicroelectronics est le fournisseur leader de produits et solutions pour les marchés de l'Iot et du Smart Driving. Pour STMicroelectronics, les challenges à relever pour le marché de l'Iot sont clairs. Pour progresser, 5 facteurs devront être parfaitement synchronisés.

- 1) Les nouveaux réseaux de communication devront être plus rapides et plus stables. Par exemple avec le passage de la 4G à la 5G
- 2) La mise à disposition de système d'échanges de données de courtes distances comme le Bluetooth

- 3) Le développement de capteurs plus précis et miniaturisés, comme le mouvement, la température
- 4) La sécurité des transferts de données avec une harmonisation des textes de lois entre les pays
- 5) La capacité de stockage de données différentes associée à des sources d'énergies renouvelables

L'avenir de l'Iot est cohérent, structuré et sur la voie pour transformer notre industrie. Nous sommes face à un phénomène de "datafication".



## LISTE DES ADHÉRENTS S2E2 ACTIFS DANS L'IOT :

ADWAVE, ALTYOR, AVIDSEN, ARCOM, ATELEC, ATLANTIC, CETU ETICS, CITEOS, DELTA DORE, ECO-ADAPT, ENMAN, GREEN SYSTEMES, IRLYNX, LACME, LEGRAND, OLEDCOMM, QIVIVO, QOS ENERGY, RCP DESIGN GLOBAL, REVAME, STMICROELECTRONICS, TEKIN, TLGPRO, VIEN TECH, ZF

# Rendez-vous avec la start-up IRLYNX

**IRLYNX conçoit et commercialise des systèmes optoélectroniques de détection et de caractérisation avancée de l'activité humaine. Créée en 2012, sa mission principale consiste à simplifier et fiabiliser la détection des hommes et des animaux par les objets du quotidien dans les villes et bâtiments intelligents.**

## **POUVEZ-VOUS NOUS PRÉSENTER LA START-UP IRLYNX ET SES SAVOIR-FAIRE ?**

IRLYNX s'est donnée pour ambition de développer la prochaine génération de détecteurs de personnes pour le bâtiment intelligent. A la suite de diverses expériences dans le monde de l'infrarouge, Sébastien Fabre, PDG et fondateur de la société, a l'idée de développer une technologie permettant de caractériser l'activité humaine à bas coût et respectant l'anonymat des utilisateurs. Cette technologie répond parfaitement aux besoins des acteurs du marché de remplacer les détecteurs de mouvements actuels par des détecteurs plus avancés permettant de fiabiliser la détection de présence et d'absence et d'apporter de nouvelles fonctions à forte valeur ajoutée, comme le comptage de personnes.

## **QUELLES ONT ÉTÉ LES GRANDES ÉTAPES POUR IRLYNX ?**

IRLYNX fête ses 5 ans cette année. Plusieurs événements ont marqué ses premières années d'existence, notamment deux levées de fonds qui lui ont permis de développer ses capteurs infrarouges et de lancer son nouveau produit People Sense, un capteur connecté fournissant des données avancées sur l'activité humaine en temps réel ainsi que le nombre de personnes, leurs positions et trajectoires au sein d'une pièce. L'année 2017 est marquée par un événement majeur, l'ouverture d'un site de production à Tours, dans les locaux du CERTeM (centre d'études et de recherches technologiques en microélectronique).



*Tiffany Rey,  
Responsable Marketing  
& Communication*



## **EN JANVIER 2017, VOUS AVEZ INVESTI AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE ET BPI FRANCE DANS UNE MACHINE À IMPRESSION JET D'ENCRE POUR L'ÉLECTRONIQUE IMPRIMÉE, POUVEZ-VOUS NOUS EN DIRE PLUS SUR LES ENJEUX DE CET ÉQUIPEMENT ?**

L'enjeu pour notre société est de réduire le temps de production et d'accélérer la mise sur le marché des capteurs infrarouges. Le développement des procédés réalisé en amont chez le constructeur (CERADROP) a permis à l'équipe d'Irlynx d'être opérationnelle dès la livraison de la machine et d'obtenir son premier prototype dès le deuxième trimestre. D'ici la fin 2017, nous souhaitons sortir notre 1er produit industriel et ainsi passer du mode engineering (test de procédés pour améliorer les performances de la machine) à un mode production (appliquer le procédé choisi) de moyennes séries à l'horizon 2018.

## **VOUS ÊTES PARTENAIRE DU PROJET COLLABORATIF "COCAPS" SUR LES CAPTEURS DE COMPORTEMENT, COMMENT IRLYNX S'IMPLIQUE DANS CE PROJET ?**

Sept partenaires, dont l'industriel Legrand (porteur du projet) sont impliqués dans la recherche et le développement de ces capteurs. Irlynx a pour mission de mettre au point un module de détection et de caractérisation de l'activité humaine sur la base d'une technologie infrarouge à bas coût.

## **VOUS AVEZ REJOINT LE PÔLE EN 2015... QUELLES SONT LES RAISONS QUI VOUS MOTIVENT À FAIRE PARTIE DE NOTRE RÉSEAU ?**

IRLYNX bénéficie de l'expertise du pôle et de son support dernièrement, par exemple, pour monter un nouveau projet avec des partenaires locaux et de la région parisienne dans le domaine du médical. Aujourd'hui, grâce à son étroite collaboration avec le pôle, la start-up rayonne sur l'ouest de la France.

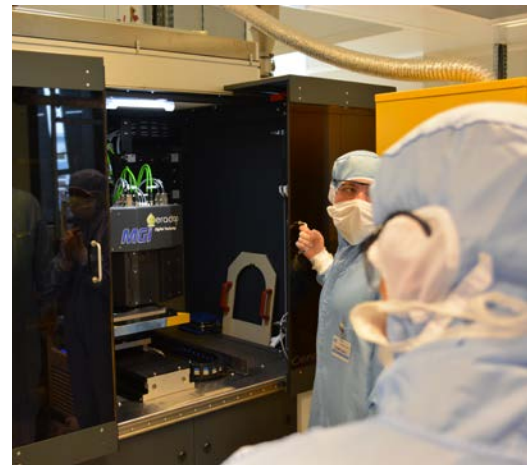


 DATE DE CRÉATION : 2012

 NOMBRE DE SALARIÉS : 20

 LOCALISATION : GRENOBLE (SIÈGE SOCIAL) ET ANTENNE À TOURS, DANS LES LOCAUX DU CERTeM

 [www.irlynx.com](http://www.irlynx.com)



## Le saviez-vous ?

Irlynx, société lauréate des challenges en 2017 :

- "Indoor Location Analytics" organisé par GE Digital
- "DataCity" le programme d'open innovation de la ville de Paris

Retrouvez l'intégralité de l'interview sur : [www.s2e2.fr](http://www.s2e2.fr)

# Un penon électronique pour optimiser la performance d'une éolienne



Le e-Penon vient de la course à la voile. C'est un capteur permettant de visualiser la direction du vent et de décrire l'état d'écoulement d'air sur une voile. Placé à un endroit stratégique de la voile, il va permettre au skipper une surveillance de ses réglages de voile. L'information est envoyée directement à un récepteur connecté à l'ordinateur de bord. Grâce à une IHM (Intervention Homme-Machine) spécifique, le skipper visualise l'ensemble de ses e-Penons.



Les e-Penons mesurent 23 cm (voir photos ci-contre) et sont collés ou cousus de chaque côté des voiles.

Le secteur de l'éolien est la première ambition de l'entreprise, mais elle a identifié beaucoup d'autres secteurs d'activités

dans lesquels le réglage de profils aérodynamiques est important : aéronautique, offshore, pêche, transport terrestre ...

L'entreprise travaille depuis 2015 sur l'adaptation du e-Penon pour le secteur industriel et notamment sur les éoliennes. Dans le contexte du développement des EMR, les éoliennes doivent exploiter au mieux le vent disponible, pour produire de manière optimale de l'électricité.

Un diagnostic en temps réel des pales d'éoliennes permet de dégager plusieurs bénéfices :

- **Diagnostic du profil** aérodynamique des pales
- **Optimisation du rendement** aérodynamique : en vérifiant en permanence que l'angle d'incidence des pales soit bien réglé et en le corrigeant le cas échéant. La portance est maximisée et la performance augmentée.
- A terme, on peut envisager un **contrôle actif et en temps réel du pitch**, c'est-à-dire de l'angle d'incidence de la pale, comme le fait un pilote automatique sur un bateau, pour gagner encore en efficacité.

Mer Agitée conçoit et met en place des opérations de communication au travers d'événements nautiques et réalise du conseil en stratégie de communication et mise en place de prestations techniques ou non, liées au nautisme. Ce projet, co-labellisé par le pôle Mer Bretagne Atlantique et S2E2, a permis à l'entreprise Mer Agitée d'étendre ses activités en dehors de son univers de la course au large.

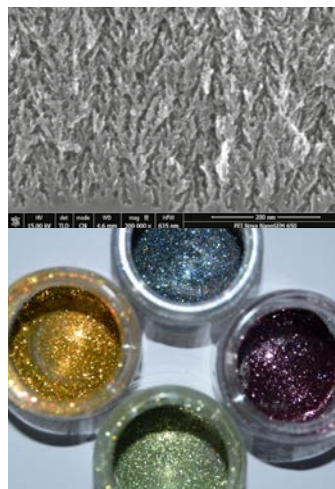
La force de ce projet repose sur le fait que la solution proposée est une solution énergétique "low cost" de haute qualité environnementale s'appuyant sur un brevet conjoint déposé en mai 2016.



# Le silicium poreux au service de l'industrie microélectronique



SiLiMiXT est une entreprise issue de la recherche technologique développée au sein du Laboratoire GREMAN de l'Université de Tours qui fabrique et commercialise du Silicium Poreux (SiP) sous différentes formes (poudres, membranes poreuses et plaquettes).



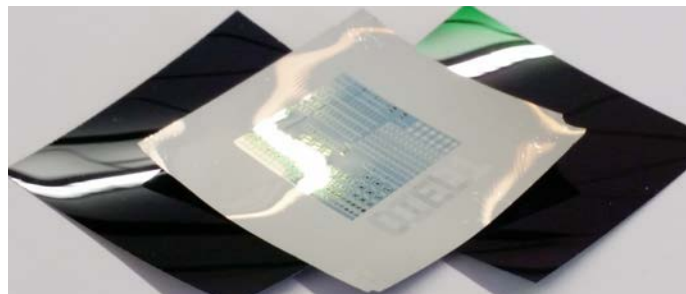
Ce matériau est fabriqué par électroérosion (procédé pour enlever de la matière dans une pièce en utilisant des décharges électriques) de plaquettes de silicium utilisées dans l'industrie microélectronique.

Le silicium poreux peut être utilisé pour améliorer des procédés de fabrication existants ou bien encore venir en rupture de technologies existantes.

Il permet par exemple :

- **d'accroître les performances** de composants inductifs intégrés sur silicium
- **d'intégrer des composants électrochimiques** (ayant des échanges réciproques d'énergies électriques) sur silicium
- **d'intervenir dans des domaines très différents** en tant que pigments pour la cosmétique ou la production d'encres

SiLiMiXT travaille en partenariat avec l'équipementier LAY CONCEPT (37) avec lequel il compte fabriquer des équipements de production de silicium poreux. SiLiMiXT est à la recherche de clients industriels qui intégreront ses produits dans leurs chaînes de fabrication de dispositifs. La commercialisation d'équipements et de procédés à certains industriels, sous condition d'utilisation, est également un objectif que s'est fixé l'entreprise SiLiMiXT.



Dans le cadre du pôle, Silimixt est impliqué dans plusieurs projets collaboratifs en tant que partenaire dans PRETTYPSI, SIPEMUT, SCAP3D, FLEXIGEN, μBAGS ou en tant que pilote dans le projet individuel FABSIP.

## ILS NOUS SOUTIENNENT :



**PÔLE S2E2 - C/O STMICROELECTRONICS**  
10, RUE THALÈS DE MILET - CS 97155 - 37071 TOURS CEDEX 2  
TÉL : +33 2 47 42 41 21

Responsable de la publication : Jérôme Finot

Rédaction : Chanelle André, Frédéric Cabas, Eric Paris, Tiffany Rey, Laurent Ventura, Dimitri Voisin, Pierre Williams

Conception et mise en page : Supersoniks.com

Crédit photo : @s2e2, Fotolia

Contact : contact@s2e2.fr