



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2018

Révéler
L'ÉNERGIE DE NOS RÉGIONS

À PROPOS

du pôle S2E2

L'INNOVATION AU SERVICE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Le pôle de compétitivité S2E2 a pour mission de contribuer à l'émergence de nouvelles solutions technologiques, de nouveaux produits et services innovants dans les domaines des énergies renouvelables, des réseaux électriques intelligents (Smart Grids), de l'efficacité énergétique, de l'électronique et de la mobilité.

Dans ce cadre, le pôle S2E2 concentre son activité sur l'innovation et vise à favoriser la compétitivité de ses entreprises adhérentes, réparties dans les régions Centre-Val de Loire, Pays de la Loire et Nouvelle Aquitaine.

Au sein du pôle S2E2, les compétences scientifiques et marketing de l'équipe opérationnelle permettent d'accompagner les entreprises (notamment les TPE et PME) de la conception, à la mise sur le marché de leurs produits.



Le Pôle S2E2 est le réseau de référence qui regroupe des acteurs de l'énergie sur l'ensemble du Grand Ouest de la France.



Les missions du Pôle

1

PERMETTRE
aux PME d'accéder
à l'innovation

2

CONCEVOIR
et développer les produits
et services innovants
de demain

3

CONFORTER
sur notre territoire des
activités, principalement
industrielles, à fort
contenu technologique

4

FAVORISER
la création d'emplois
et de chiffre d'affaires



Retrouvez-nous sur :
www.s2e2.fr et
sur Twitter (@PoleS2E2)
et LinkedIn

Sommaire

06 | 2018, ce qu'il faut retenir

08 | Chiffres clés

09 | Ils composent le Pôle

02 - P16

DÉVELOPPER ET PROPOSER DES SERVICES ADAPTÉS AUX ADHÉRENTS

- 17 | Chiffres clés
- 18 | Une offre de services, pour porter loin l'écosystème
- 19 | Les formations, pour une montée en compétences de vos collaborateurs
- 20 | Se positionner à l'Europe, une opportunité à saisir

04 - P27

PROMOUVOIR ET ANIMER L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

- 28 | La communication, Un relais de croissance
- 29 | Pôle S2E2 2.0, Pour en savoir plus !
- 30 | Les événements du pôle S2E2

01 - P10

ACCOMPAGNER ET ANTICIPER LES DÉFIS TECHNOLOGIQUES DE DEMAIN

- 11 | Bilan des projets
- 12 | Accompagner l'innovation jusqu'à la concrétisation
- 13 | En savoir un peu plus sur le conseil scientifique
- 14 | Zoom sur quelques projets 2018

03 - P21

ANCER ET MUTUALISER LES PARTENARIATS RÉGIONAUX ET NATIONAUX

- 22 | Collaborations engagées pour une meilleure complémentarité
- 23 | Un ancrage territorial, pour gagner en performance
- 24 | Les animations régionales, pour une implication dans les dynamiques territoriales de transition énergétique
- 26 | Focus sur le programme SMILE
- 32 | Une équipe, pour servir quotidiennement les adhérents
- 34 | Les nouveaux adhérents arrivés en 2018
- 35 | Les projets labellisés en 2018

ÉDITO

INTERVIEW

croisée avec Eric Beaujean
et Jérôme Finot

Quel bilan tirez-vous de cette année 2018 ?

Afin de servir au mieux ses 187 adhérents, le Pôle S2E2 a consolidé son ancrage territorial avec des antennes à Tours, Nantes et la Roche-sur-Yon. Outre ce positionnement régional, 2018 est également l'année de projets européens ambitieux tel que l'IPCEI, relatif au développement de nouvelles générations de semi-conducteurs. Cette année marque également l'achèvement de la phase III des Pôles de compétitivité (2013- 2018) et l'orientation vers de nouveaux challenges : la phase IV et sa nouvelle feuille de route. L'élaboration de cette nouvelle feuille de route a d'ailleurs été un travail collectif au service de l'innovation collaborative. De surcroît, notre positionnement et notre ambition ont été confortées par un renforcement de l'équipe opérationnelle sur des compétences clés : innovation, développement commercial, marketing et communication. Toute l'équipe consacre son énergie et son savoir-faire au service de l'innovation : de son émergence à sa déclinaison en produit.

Quels ont été les évènements marquants de 2018 selon vous ?

Nous maintenons notre ambition de porter toujours plus loin l'innovation et l'intelligence collective. Dans cette perspective, l'évènement marquant en 2018 a été la réalisation de notre feuille de route pour la phase IV des Pôles de Compétitivité. Celle-ci nous a permis de poser notre réflexion sur les technologies incontournables de demain et sur les applications qui en découleront. Ce travail correspond à la volonté du Pôle de faire émerger les idées et d'accompagner les projets innovants jusqu'à leur mise sur le marché.

Effectivement, 2018 a été l'année de la remise en question en travaillant sur une nouvelle feuille de route. Quelles sont les ambitions du pôle au travers de ce document ?

Pour le pôle S2E2, cette feuille de route correspond à une volonté d'impulser une nouvelle dynamique et du changement dans la continuité. Continuité car il s'agissait, au travers de ce travail de réflexion stratégique, de renforcer notre positionnement historique et l'ADN du pôle sur l'ensemble de la chaîne de valeurs des énergies. Changement car nous exerçons dans des domaines très évolutifs, que nous devons intégrer : digitalisation de l'énergie, montée en puissance de l'intelligence artificielle, prolifération des capteurs aux applications innombrables, sans compter la montée en puissance de la mobilité décarbonée. À travers cette nouvelle feuille de route, le Pôle S2E2 est résolument tourné vers l'Europe, avec l'objectif d'accompagner aussi des projets au-delà des frontières nationales. »

Nous consacrons toute notre énergie au service de l'innovation

JÉRÔME FINOT
Directeur
du Pôle S2E2

”





“ Le Pôle S2E2 est aujourd’hui
clairement tourné vers
l’Europe. ”

ÉRIC BEAUJEAN
Président du Pôle S2E2

» Pour mieux détecter les opportunités et peser sur les décisions, le Pôle a recruté une chargée de projets européens, basée à Bruxelles.

"Les systèmes électriques pour la mobilité" est un nouveau domaine stratégique sur lequel se positionne le Pôle pour la Phase IV. Pourquoi cette orientation et quelles sont les perspectives ?

Le pôle S2E2, au travers de ses adhérents, s'est imposé au fil du temps comme un réseau de référence des acteurs des réseaux électriques intelligents. Ces derniers subissent une révolution de plein fouet avec le déploiement généralisé de nouveaux compteurs électriques, la prolifération de petites unités de production d'énergies renouvelables décentralisées et intermittentes ou encore la montée en puissance de la mobilité décarbonée, notamment électrique. Nous ne pouvons faire abstraction de ce dernier sujet, notamment au regard du volume de projets que nous avons accompagné sur la décennie écoulée. Sans pour autant se positionner en tant que concurrents directs

avec les réseaux existants du secteur automobile et afin de conserver une certaine cohérence, nous avons souhaité rester sur le lien entre le réseau et le véhicule. Autrement dit, nous avons à cœur de nous concentrer sur les infrastructures de recharge et le système de stockage d'énergie embarqué et son pilotage.

Vous évoquiez l'Europe : un grand pas en avant pour le Pôle ?

Notre ambition est véritablement tournée vers l'Europe et l'eupéanisation du Pôle et de son écosystème. Avec une chargée de projets européens, nous avons à cœur d'impulser une nouvelle dynamique au-delà des frontières. Sa mission ? Se spécialiser dans la connaissance des dispositifs de financements européens, faire le lien entre la captation et l'incubation de ces informations et les diffuser à nos adhérents de façon personnalisée. Les chargés de projets basés en région assureront l'accompagnement des entreprises aux côtés de Graziella Mary, basée à Bruxelles. Le Pôle S2E2 souhaite donc accentuer et développer ses efforts dans ce sens, en détectant les opportunités pour nos adhérents et en les accompagnants dans leur quête de financement, de partenariats pour compléter les consortia et de montage de projets au niveau européen.



Et pour 2019 ?

2019, année de lancement de cette nouvelle phase des Pôles de Compétitivité, impulsera une nouvelle dynamique. Notre volonté est d'accompagner les collaborations, l'intelligence collective et la capacité d'innover chez nos adhérents et de répondre aux challenges européens. Le Pôle S2E2 consacra toute son énergie au service des adhérents de ses territoires, avec le soutien réaffirmé des collectivités territoriales et de l'État qui nous font confiance depuis notre création.



2018

Ce qu'il faut retenir...

L'émergence de projets et l'innovation au cœur du Pôle S2E2

Avec 30 projets labellisés en 2018, Le Pôle S2E2 compte 484 projets labellisés depuis sa création. 212 projets financés à fin 2018 pour un budget de près de 946M d'€, l'accompagnement du Pôle à l'émergence et au montage de projets de ses adhérents est un axe majeur de l'activité du Pôle.

187 adhérents

En 2018, le Pôle a accueilli 18 nouveaux adhérents. De la TPE à la multinationale, chacun contribue à la dynamique du réseau.

Lancement de l'offre marketing

Cette offre de service dédiée à l'accompagnement business s'inscrit en complément de son métier historique d'ingénierie de projets, permettant ainsi de proposer aux adhérents un service optimal et complet, de l'élaboration d'une stratégie marketing à sa déclinaison en plan d'actions commerciales.

Déploiement territorial sur la Nouvelle-Aquitaine

Le Pôle S2E2 se déploie sur la Nouvelle-Aquitaine, dans le cadre d'une collaboration avec l'Agence de Développement et d'Innovation (ADI) de cette même région, qui a recruté un chargé de projets / animateur de la filière stockage, basé à Pessac.

4^{ème} édition de "Made in S2E2"

Un rendez-vous "réseau" source d'échanges, de découvertes de nouvelles entreprises, de partenariats et d'opportunités d'affaires, qui a réuni près de 90 personnes dans l'incubateur numérique le Lab'O, située à Orléans.

Une nouvelle feuille de route pour la phase IV des Pôles de compétitivité

La feuille de route 2019-2022 permet d'impulser une nouvelle dynamique autour de 4 axes majeurs : les réseaux intelligents; les bâtiments intelligents; les systèmes électriques pour la mobilité (infrastructures de recharge pour la mobilité décarbonnée, l'unité de stockage embarquée et son pilotage) et les composants et matériaux pour l'électronique.

Des collaborations engagées avec plusieurs partenaires clés

Le Pôle S2E2 s'associe à Images & Réseaux, iD4CAR et We Network afin de répondre à plusieurs objectifs : mieux mailler les relations entre filières et territoires, proposer conjointement des événements pour animer les réseaux d'acteurs, favoriser l'émergence et le montage de projets inter-filières.

Une équipe renforcée

Le Pôle S2E2 a renforcé ses compétences en intégrant 4 nouveaux collaborateurs en 2018 : une chargée de développement et marketing, une chargée de communication et relation presse, un chargé de projets innovants en Pays de la Loire et un chargé de projets innovants junior. Trois autres collaborateurs sont venus compléter l'équipe début 2019.

Favoriser l'export des compétences à l'international

Dans le cadre de sa stratégie d'internationalisation des entreprises de la filière de l'énergie et en collaboration avec Business France et les pôles de compétitivité de l'Énergie, le pôle S2E2 a copiloté 2 missions internationales en 2018 qui ont été cofinancées par la DGE : l'une portait sur les EMR au Royaume-Uni et l'autre à Singapour sur les smart buildings et smart grids.

Un nouveau format d'évènement : les RDV Grands Comptes !

L'objectif de cet événement est double : permettre aux adhérents d'accéder à la stratégie des groupes (choix technologiques, vision marché...), à des contacts qualifiés chez ces grands comptes et à des marchés souvent inaccessibles. Les grandes entreprises partagent leur politique d'innovation avec les TPE/PME et trouvent, chez ces dernières, certaines compétences et la flexibilité dont elles ne disposent pas en interne.

chiffres CLÉS



484

projets
labélisés

212

projets
financés



187

adhérents

18

nouveaux
adhérents
en 2018

105

PME/ETI

20

groupes

48

structures de
recherche et/
ou formation

14

structures
d'appui



28

événements
organisés /
co-organisés
par le Pôle
S2E2



1

Assemblée
générale

3

Conseils
d'administration

4

Bureaux
exécutifs

10

Conseils
scientifiques

Ils composent le Pôles S2E2



A3IP | ABB FRANCE | ACIME TECHNOLOGY | ACSIEL
ALLIANCE ELECTRONIQUE | ACTEMIUM (TOURS)
- INDUSTHEO | AEG POWER SOLUTIONS | AES
| AFELIM | ALPHA TEST | ALTYOR (PDCI) | ANGERS
TECHNOPOLE | APTIV (DELPHI) | ARCOM CENTRE |
ARKTEOS | ARMOR | ATCOM TÉLÉMÉTRIE | ATLANSUN
| BIMDIAG | BRIAND ENERGIES | CAP TECHNOLOGIE |
CEA - LE RIPAUT | CEFEM POWER | CENTRALE SUPELEC
| CEREMA ANGERS | CERIB | CETU ETICS | CFA DES
UNIVERSITÉS CENTRE-VAL DE LOIRE | CIRETEC ELVIA PCB |
CNAM CENTRE ORLÉANS | CNAM DES PAYS DE LA LOIRE | CNRS
| CONNECTILED | COOPER CAPRI | CRESITT INDUSTRIE | CYRES |
DALKIA | DELTA DORE | DSA TECHNOLOGIES | DSO DEVELOPPEMENT |
E4V | EASYLI | ECI SIGNALISATION & ÉCLAIRAGE | ECO-ADAPT | ECOFIT | ECOLE
CENTRALE DE NANTES | ECOTROPY | EDF DIRECTION COMMERCE RÉGIONAL CENTRE | EDF
OPTIMAL SOLUTIONS | EISIS | ELDRE - GROUPE MERSEN | EMI-SEPAME | EMKA ELECTRONIQUE
(SOREC FAPRONIC) | ENEDIS | ENERDIGIT | ENERGIE RELAIS | ENERGIENCY | ENERGIESTRO |
ENERGIO | ENGIE - DÉLÉGATION RÉGIONALE CVDL | ENMAN | ENTECH | EQUINOXE | FABTRONIC
| FINEHEART | FRANCE ENERGIE EOLIENNE (FEE) | FRANCECOL TECHNOLOGY | GB SOLAR
| GIP FTL V - IP ORLÉANS TOURS | GREEN SYSTEMES | GROUPE ATLANTIC SYNERGY | HERVE
THERMIQUE | ICAM NANTES | INES | INSA CENTRE VAL DE LOIRE | IRLYNX | JAFFRE ENERGIE
CONSULTING | JEUMONT ELECTRIC MAINTENANCE | KEMIWATT | KEYNERGIE | LABORATOIRE
CEISAM | LABORATOIRE CEMHTI | LABORATOIRE CESI RECHERCHE (IRISE) | LABORATOIRE
CITERES | LABORATOIRE GEM | LABORATOIRE GREMAN | LABORATOIRE GREMI | LABORATOIRE
ICMN | LABORATOIRE IETR | LABORATOIRE IMN | LABORATOIRE IREENA | LABORATOIRE LARISI
| LABORATOIRE LHEEA | LABORATOIRE LINA ANGERS | LABORATOIRE LMR | LABORATOIRE
LPHIA | LABORATOIRE LS2N | LABORATOIRE LTN-POLYTECH | LABORATOIRE MOLTECH-ANJOU
| LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS (LNE) | MODULEUS | LABORATOIRE
PCM2E | LABORATOIRE PRISME | LABORATOIRE XLIM | LACME | LAN | LEGRAND | LEM EUROPE
FRENCH BRANCH | LES COMPAGNONS DU DEVOIR | MEDEE | MER AGITEE | MISSION HYDROGENE
| NCAB GROUP | NEELOGY | NEXEOL | NKE WATTECO | NLX | NOVEA ENERGIES | OMEXOM |
ONE SIXONE | OTIS | OXEAU METERING | PASMAN | PGA ELECTRONIC SA | PLATE-FORME DE
CHARTRES | POLE CAPTEURS | PÔLE D'EXCELLENCE NEKOE | POLYTECH NANTES | POLYTECH
ORLEANS | POLYTECH TOURS | POWER SYSTEM TECHNOLOGY (LINVEST) | POWERTECH SYSTEMS
| POWIDIAN | PRI ORACE | PROTAVIC INTERNATIONAL | PROXINNOV | PULSE MC2 | QOS ENERGY
| QUADRAN | QUOTEX | REUNIWATT | REVAME | ROGER PRADIER | RTE OUEST | SAUNIER DUVAL
| SCPS | SDEL CC | SECTRONIC | SEGULA ENGINEERING FRANCE | SELVA ELECTRONIQUE |
SERIBASE INDUSTRIE | SES NOUVELLE | SICAME | SIEMENS BUILDING TECHNOLOGIES | SILIMIXT
| SKF | SMART BUILDING ALLIANCE | SMART HOME FRANCE | SOREEL | SPACE TRAIN | SRT-MC
| STEE (SOLUTECHNIC ENGINEERY ELECTRONIC) | STMICROELECTRONICS - TOURS | SYDEV |
SYSTEM OFF GRID | SYSTOVI | TCT (TORES COMPOSANTS TECHNOLOGIES) | TEKIN | THALES
COMMUNICATIONS & SECURITY | TLGPRO | TMC INNOVATION | TRELEC | UNIVERSITÉ D'ANGERS
| UNIVERSITE DE LIMOGES | UNIVERSITE DE NANTES | UNIVERSITÉ DE TOURS | UNIVERSITÉ
D'ORLÉANS | VENTILAIRSEC | VERGNET | VERMON | VLAD | WATTWAY (COLAS) | WE NETWORK |
WIN MS | WURTH ELEKTRONIK FRANCE | XSUN



1.

Accompagner & anticiper

LES DÉFIS TECHNOLOGIQUES
DE DEMAIN

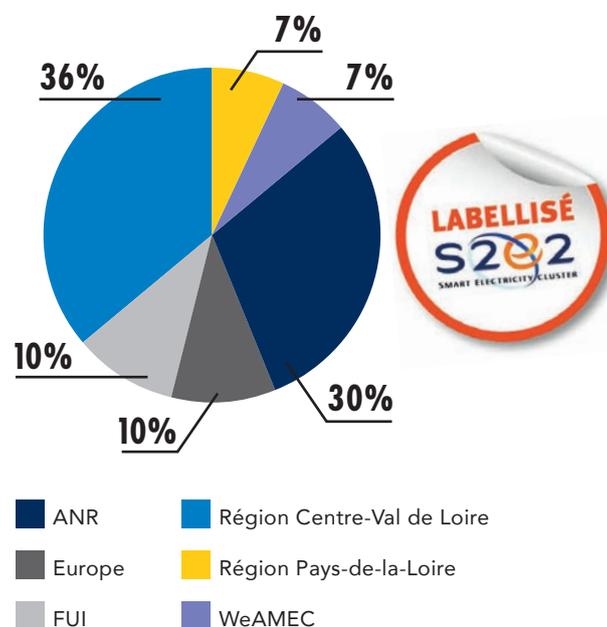
MISSION PRINCIPALE DU PÔLE S2E2 :

Favoriser l'émergence de projets innovants, qu'ils soient individuels ou collaboratifs jusqu'à leur mise sur le marché, en tant que produits ou services. Notre métier est d'accompagner, de conseiller, de connecter les adhérents, de les informer, d'analyser les projets en vue de les labelliser et de faciliter l'accès aux bons financements.

Bilan des Projets innovants en 2018



Projets labellisés par type de financement



Depuis la création du Pôle

484
projets labellisés

170
brevets déposés

504
emplois créés

213
projets financés en cours de développement ou aboutis

181
prototypes / produits

947M€
d'investissements en R&D publics et privés



ACCOMPAGNER L'INNOVATION

de son émergence
jusqu'à sa
concrétisation

L'émergence de projets est au coeur des activités du Pôle S2E2. Sa mission consiste à accompagner et à guider le porteur de projet : vérification régulière de l'état d'avancement et de la construction du projet, évaluation des actions mises en place et des résultats qui en découlent, préparation à la labellisation par le Conseil Scientifique du Pôle. Que ce soit des projets individuels ou collaboratifs, le pôle accompagne ses adhérents dans leurs projets d'innovation, afin de booster leur objectif de développement et de rayonnement.

Pour faire face à ses ambitions (extensions territoriales, diversification de son offre de services, montée en puissance sur les financements européens), le Pôle S2E2 a consolidé son équipe par l'apport de nouvelles compétences internes et externes. Diversité des profils et des expériences qui permettront d'enrichir le savoir-faire du Pôle S2E2 au service de son réseau, avec une plus grande proximité avec ses adhérents.



PHILIPPE LOYER
Chargé de projets innovants
Bureau : Nantes



GRAZIELLA MARY
Chargée de projets européens
Bureau : Bruxelles



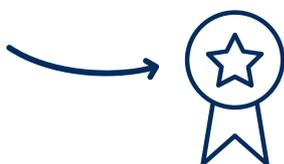
FABRICE LE DAIN
Chargé de projets innovants
Bureau : Nantes
Mise à disposition par ENEDIS



CORENTIN NICOLAS
Chargé de projets innovants
junior - Bureau : Tours



**CONDUIRE
LES PROJETS**
vers la **labellisation**



Au-delà de son activité traditionnelle de conseil, d'analyse et de labellisation de projets innovants, le Conseil Scientifique a une autre mission : conforter la position régionale reconnue dans les domaines des énergies renouvelables, des réseaux électriques et de l'efficacité énergétique en accompagnant et en soutenant les entreprises du Pôle dans des projets innovants, collaboratifs et structurant pour leur permettre d'accroître leur compétitivité.



le Conseil Scientifique lors d'une réunion en juin 2018



YVES PARMENTIER
Vice-Président
du Conseil Scientifique



**FRÉDÉRIC
CHAPUIS**
Président du
Conseil Scientifique

EN SAVOIR UN PEU PLUS SUR LE CONSEIL SCIENTIFIQUE*...

INTERVIEW croisée entre Frédéric Chapuis et Yves parmentier

Quel bilan tirez-vous de l'activité scientifique et innovante en 2018 ?

En 2018, 30 projets ont été labellisés pour répondre à des AAP tant régionaux que nationaux ou européens. 13 de ces projets ont reçu un financement pour un montant global approchant 200 M€. Concernant la feuille de route, l'année a commencé en poursuivant la réflexion initiée en 2017 sur la structuration des activités stratégiques du Pôle. C'est ainsi que les 5 DAS existants ont été ramenés à 4, incluant une nouvelle thématique sur la mobilité. Cette réflexion a permis de répondre à la candidature de la phase IV des pôles de compétitivité.

Pouvez-vous nous parler de certains projets labellisés en 2018, qui ont retenu votre attention ?

Il y a notamment le projet européen Position II, porté par Philips, avec Vermon parmi les adhérents du Pôle, qui ambitionne de mettre au point la prochaine génération de cathéters intelligents au service du traitement de l'arythmie cardiaque ou le remplacement de valves. Autre projet : l'IPCEI. Ce dernier vise à structurer la filière européenne de composants électroniques, en particulier les composants de puissance, associant les laboratoires GREMAN et GREMI des Universités de Tours, d'Orléans et du CNRS, le CERTeM et STMicroelectronics. Ce projet s'intègre dans le plan Nano 2022 de soutien à l'industrie de la micro/nanoélectronique, avec pour objectif de consolider l'industrie nationale dans le domaine de la fabrication de composants électroniques. À noter également que de nombreux projets ont été financés par les régions, avec des retombées importantes sur les PME adhérentes au Pôle et des retombées d'ordre sociétales.

Quelles ont été les grandes tendances que vous avez vues se dégager sur le plan technologique ? Quelles ont été les thématiques principales ?

Les matériaux pour les cellules photovoltaïques occupent une place récurrente, de même que l'optimisation des parcs éoliens. Les smart grids et le stockage de l'hydrogène ont aussi donné lieu au financement de plusieurs

projets. Le nouveau DAS mobilité conforte le Pôle sur l'usage électrique dans les transports. La thématique médicale a aussi vu plusieurs projets être labellisés et financés.

Le Conseil scientifique a participé à l'élaboration de la feuille de route pour la phase 4 des Pôles de compétitivité. Quel a été le rôle du Conseil Scientifique et comment y avez-vous contribué ?

Le travail sur la feuille de route stratégique a occupé la fin d'année 2018 sur la base des grands axes définis en début d'année. Le Conseil Scientifique a réalisé un travail nécessaire pour exprimer une vision détaillée par nouveaux DAS.

Le travail s'est organisé autour de pilotes de groupes de travail associant différents membres du Conseil selon leur expertise. Ce travail a été repris par le Responsable Technique du Pôle pour aboutir à la feuille de route du dossier de candidature.

Le Pôle S2E2 a pour objectif d'accompagner les projets européens. Selon vous, quels sont les facteurs clés de succès pour y parvenir ?

C'est une véritable mutation que l'État demande d'opérer à horizon 2022. Pour y parvenir, le Conseil a commencé à travailler avec l'une des collaboratrices du Pôle, basée à Bruxelles. L'objectif est d'avoir une veille ciblée sur les AAP et un accès au montage des projets européens pour y intégrer les adhérents du Pôle.

Et pour 2019, quelles seraient vos attentes ?

Notre souhait est de soutenir toujours plus de projets, notamment issus des 3 grandes régions du Pôle (Centre Val de Loire, Pays de la Loire et Nouvelle Aquitaine), et obtenir leurs cofinancements que ce soit par les Régions, l'État ou l'Europe. Notre ambition pour le Pôle est d'être reconnu comme le Pôle de l'énergie électrique de référence, de par la qualité de son expertise et de ses acteurs.

À noter également que de nombreux projets ont été financés par les régions

”

*Retrouvez tous les membres du Conseil Scientifique en page 33 ●



ZOOM

SUR QUELQUES projets 2018

CONCEPTION DE SONDES ULTRASONORES À HAUT NIVEAU D'INTÉGRATION

Nautiile

Ce projet a pour objectifs la conception et le développement de nouvelles sondes ultrasonores à haut niveau d'intégration. Pour rester compétitifs sur le marché mondial, les enjeux actuels nécessitent des innovations de rupture : concevoir des transducteurs ultrasonores avec de nouvelles modalités croissantes, utiliser des procédés de fabrication compatibles avec une intégration de l'électronique au plus près de la tête acoustique de la sonde, le remplacement progressif des matériaux piézoélectriques à base de plomb en accord avec les directives européennes ROHS. La combinaison de ces différentes innovations conduit à développer et évaluer les potentialités pour l'imagerie de nouvelles générations de transducteurs en utilisant des microtechnologies de pointe comme l'impression 3D de matériaux piézoélectriques sans plomb et l'intégration de l'électronique.

Consortium : Laboratoire GREMAN (porteur) - Irllynx - Laboratoire Imagerie et cerveau - Vermon

Durée : 36 mois

Montant : 576 k€

Financement : AAP Recherche - Région Centre-Val de Loire

ÉTUDE DE FAISABILITÉ THERMIQUE D'UN DISPOSITIF MÉDICAL IMPLANTABLE ACTIF

THE-DMIA

FineHeart développe l'ICOMS (Implantable Cardiac Output Management System), une nouvelle génération de LVAD (Left Ventricle Assistance Device) constituée de deux parties : une pompe mini-invasive, et un système de transmission d'énergie transcutanée, de stockage et de management de l'énergie. L'ensemble constitue un dispositif médical implantable actif classe III soumis à une réglementation très stricte. Notamment, l'élévation de température des tissus internes ne doit pas dépasser 2 degC. Il s'agit dans ce projet de réaliser l'étude de faisabilité thermique c'est-à-dire, identifier une première solution respectant cette contrainte de température en optimisant les rendements énergétiques des sous-systèmes et en proposant des designs spécifiques (formes et matériaux biocompatibles) pour les boîtiers.

Porteur : FineHeart

Durée : 8 mois

Montant : 447 k€

Financement : PIA3 Centre-Val de Loire

DÉTERMINER L'ÉMISSIVITÉ INFRAROUGE DE MATÉRIAUX SEMI-CONDUCTEURS

CHRoMIC

CHRoMIC a pour ambition de mettre en œuvre un ensemble de méthodes numériques capables de déterminer avec précision et efficacité, l'émissivité infrarouge de matériaux semi-conducteurs via le calcul de leurs fonctions diélectriques. L'élément sélénium servira de matériau modèle compte tenu de la possibilité de l'obtenir sous différentes variétés allotropiques par dépôts couche mince, de modifier son état de cristallisation et de mesurer l'impact des précédents paramètres sur l'émissivité infrarouge. CHRoMIC, grâce à son caractère général et fondamental, pourra s'ouvrir vers la recherche de nouveaux matériaux à émissivités spectralement ajustables, pour des applications allant de la thermique du bâtiment (vitrage intelligent) à la conversion solaire chaleur.

Consortium : Laboratoire LTN Polytech (porteur) - Laboratoire IMN

Durée : 48 mois

Montant : 224 k€

Financement : AAP Recherche - Région Pays-de-la-loire

AMÉLIORER LES PERFORMANCES ET LA DURABILITÉ DE L'ÉLECTROLYSE DE LA VAPEUR D'EAU À HAUTE TEMPÉRATURE

ECOREVE

L'objectif de ce projet est d'optimiser la microstructure des électrodes pour améliorer les performances et la durabilité de l'électrolyseur, verrou technologique majeur. A cet effet, des microstructures d'électrodes architecturées seront développées. Trois méthodes originales seront mises en œuvre pour répondre au cahier des charges : sérigraphie (gradients de composition/porosité), imprégnation et atomisation électrostatique. Pour guider l'élaboration, une prédiction des propriétés électrochimiques sera effectuée par génération de microstructures numériques et reconstruction 3D des électrodes réelles.

Consortium : ARMINES - CEA le Ripault - Laboratoire ICMCB (porteur) - Laboratoire LEPMI - SRT MC

Durée : 42 mois

Montant : 1 700 k€

Financement : ANR

COMBUSTION ASSISTÉE PAR PLASMAS POUR STABILISER LES FLAMMES ET CONTRÔLER LES ÉMISSIONS POLLUANTES

CAPRI

Une majorité des systèmes de chauffage ou de cuisson utilisent du gaz comme source d'énergie. L'efficacité de ces systèmes réside principalement dans l'optimisation de la production de chaleur. Dans ce but, la dynamique de combustion est étudiée en fonction de plusieurs paramètres tels que la géométrie du brûleur, le débit de gaz et sa nature. Cependant, la variabilité des gaz utilisés et des conditions de fonctionnement entraînent la modification de l'accrochage de la flamme pouvant mener à l'extinction, voire à la destruction du système. Ces instabilités provoquent une production plus importante de polluants impactant la qualité sanitaire de l'air ambiant et une baisse de l'efficacité énergétique de la combustion. Les chercheurs des laboratoires GREMI et ICARE collaborent à la mise en place d'un système mixte de combustion permettant de palier les défaillances de stabilité. L'originalité de ce dispositif réside dans le couplage entre l'électricité d'une part, par l'intermédiaire de la formation d'un plasma et de la combustion du gaz d'autre part.

Consortium : Laboratoire Greman (porteur) - Laboratoire GREMI - Laboratoire ICARE - Brandt

Durée : 24 mois

Montant : 442 k€

Financement : AAP Recherche - Région Centre-Val de Loire

DÉVELOPPEMENT DE NOUVELLES SOLUTIONS DE POWER MANAGEMENT

IPCEI on Microelectronics

L'ambition du projet consiste en le développement de nouvelles solutions de Power Management pour les besoins des applications liées aux domaines de la mobilité et l'industrie du futur. Réduire les pertes d'énergie dans les composants, proposer des solutions flexibles en tension et en courant, constituent les principaux points de focalisation. L'objectif majeur est le déploiement de nouvelles technologies et de nouveaux produits pour les applications de puissance.

Consortium : 11 partenaires dont le laboratoire GREMAN, le laboratoire GREMI et STMicroelectronics (porteur)

Durée : 60 mois

Montant : 148 k€

Financement : IPCEI (Europe)

ÉVALUATION DE LA STRATÉGIE D'OPTIMISATION DU CONTRÔLE DES VENTS ET DES MARÉES

ECOSFARM

L'objectif du projet ECOSFARM est de mettre en place un outil de simulation numérique générique permettant d'évaluer les stratégies de contrôle, à la fois pour les fermes d'éoliennes offshore posées, flottantes ou bien les fermes d'hydroliennes. Cet outil qui adopte une description de la physique des écoulements et des turbines relativement fine serait utilisé en phase de design avancé pour vérifier et affiner les pré-designs de ferme établis en amont. Il permettra par exemple, pour une disposition de turbines donnée d'évaluer et d'améliorer les stratégies de contrôle prévues avant leur intégration sur des fermes réelles en mer, et de confirmer la bonne disposition des turbines sur le site d'implantation.

Consortium : Laboratoires IREENA - Laboratoire LHEEA (porteur) - D-IC ENGINEERING

Durée : 24 mois

Montant : 130 k€

Financement : WEaMEC

CONCEPTION ET LA PRODUCTION D'UNE SONDE INTRA-ORALE

ORALULTRASONS 2

Le Projet OralUltraSons a pour objectif la conception et la production d'une sonde intra-orale pour exploration des tissus mous (parodontie). Il reposera sur une approche innovante de type ultrasonore, non ionisante, aujourd'hui envisageable en raison de récents progrès en matière d'intégration et de miniaturisation des composants mécaniques et électroniques. Pour ce projet il sera nécessaire de recourir à de nouveaux matériaux piézoélectriques et à de nouvelles méthodes de fabrication et de production et d'intégration (impression 3D de piézoélectrique sur CMOS). Le consortium vise ainsi à développer une solution satisfaisant les contraintes d'encombrement très réduit et de coût compatible avec les besoins du marché pour généraliser le dépistage et équiper le maximum de praticien en Europe et aux USA.

Consortium : Laboratoire GREMAN - Laboratoire Image-rie et cerveau - CARESTREAM (porteur)- IRLYNX - CHRU Tours

Durée : 36 mois

Montant : 3 723 k€

Financement : FUI



A person wearing a red and blue plaid shirt is gesturing with their hands in a meeting. The background is blurred, showing other people and a desk with a laptop.

2.

Développer & proposer

DES SERVICES ADAPTÉS
AUX ADHÉRENTS

PRÈS DE 190 ADHÉRENTS au Pôle en 2018

187
adhérents

31 200
emplois

6,6Md€
de CA

95
PME

11

écoles

(Polytech Orléans, Tours et Nantes, INSA centre val de Loire, CentraleSupélec, CNAM, ICAM, Ecole centrale de Nantes, CFA des universités du Centre-Val de Loire, Les Compagnons du Devoir, Gip FTVL-IP)

26

Laboratoires
et plateforme

20

groupes

10

ETI

5

universités

(Orléans, Tours, Nantes, Angers et Limoges)

6

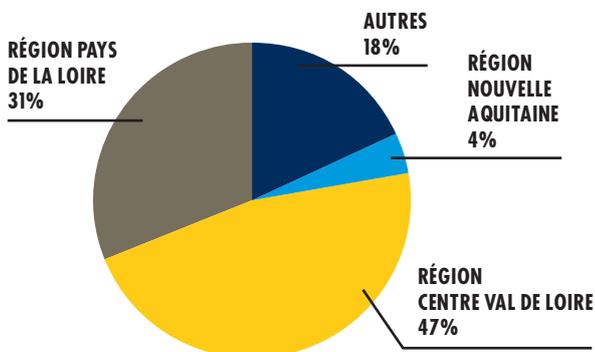
établissements
publics

(BRGM, CEA, CERIB,
CEREMA, LNEet CNRS)

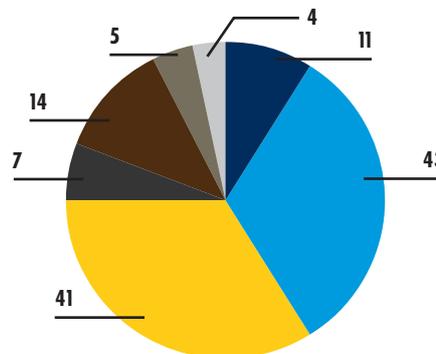
14

structures
d'appui

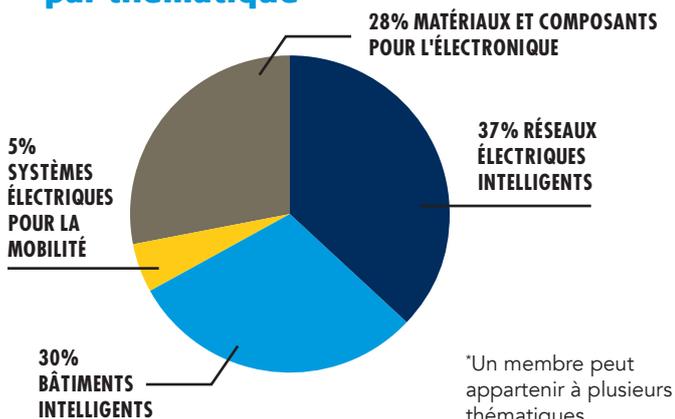
Répartition des 187 membres par territoire



Répartition des 125 entreprises membres selon la taille des établissements adhérents au Pôle



Répartition des membres par thématique*



ILS ONT REJOINT LE PÔLE EN 2018*...

A3IP | Acsteel | Actemium | CYRES | DSO Développement | France Energie Eolienne | Jaffré Energie Consulting | Laboratoire CEISAM | LEM | NEXEOL | Pulse MC² | Proxinnov | SBA | SCPS | SKF | SOREEL | Trelec | Xsun

*Plus d'infos en page 34

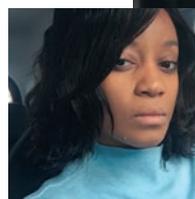
UNE OFFRE DE SERVICE, pour porter **loin l'écosystème**

Dans sa composante dédiée au business développement, le Pôle S2E2 se positionne sur l'accompagnement de ses adhérents en matière de pénétration des marchés, de consolidation de leur performance business, d'identification de nouvelles opportunités d'affaires et de valorisation des solutions innovantes.

Ces différentes actions vectrices de compétitivité et de croissance pour les adhérents leur sont essentielles pour proposer des solutions pertinentes et pour faire face à des environnements de plus en plus concurrentiels.



► Pour répondre aux besoins des adhérents côté business, développement, et valorisation des produits et services, le Pôle S2E2 a renforcé son équipe avec l'arrivée d'une nouvelle collaboratrice*, spécialisée en marketing :



CANDICE OKOMO

Chargée de développement et marketing



Un accompagnement marketing de A à Z

Ce nouveau service a pour objectif d'accompagner les adhérents sur l'ensemble du parcours de mise sur le marché de leurs offres. Il s'agit d'assister les adhérents dans la construction de leur stratégie marketing et dans le déploiement opérationnel de celle-ci.

Étude de marché

Quantification
du marché

Acteurs clés
du marché

Panorama des
offres existantes

Cibles réelles et po-
tentielles / Habitudes
et comportement de
consommation

Pratiques marketing
et commerciales

Diagnostic stratégique

SWOT

Analyse de
l'environnement
concurrentiel

Identification
des besoins des
consommateurs

Structuration de
l'approche marché

Plan marketing stratégique

Définition des
objectifs marketing
et commerciaux

Segmentation

Ciblage

Positionnement

Plan marketing opérationnel

Concept-produit

Stratégie de
tarification

Choix des outils
de promotion /
communication

Stratégies de péné-
tration du marché /
circuits et canaux de
distribution

Budgétisation de
l'ensemble des actions

Ce service qui permet de **soutenir la pénétration des marchés pour nos adhérents** et de faire connaître et valoriser l'offre innovante a été officiellement lancé en juillet 2018.

*Retrouvez l'équipe
complète page 33 ●

LES *formations*

POUR UNE MONTÉE EN COMPÉTENCES DE VOS COLLABORATEURS

91% de nos adhérents sont satisfaits des formations du Pôle auxquelles ils ont participé.

56 c'est le nombre de participants à l'ensemble des formations dispensées par le Pôle en 2018.

8 formations ont eu lieu en 2018.

Les formations s'attachent à répondre aux besoins des entreprises qui ont la nécessité d'adapter en permanence les connaissances et les compétences de leurs collaborateurs à un environnement en perpétuelle évolution. Dans ce contexte le pôle S2E2 a bati son offre de formations dans les domaines et les métiers des secteurs d'activités couverts, afin d'apporter une réponse adaptée aux besoins de ses adhérents. Ainsi, le pôle S2E2 est enregistré comme organisme de formation auprès de la préfecture de la région Centre-Val de Loire depuis 2015, et ses formations s'adressent aussi bien au non-adhérents qu'aux adhérents, ces derniers bénéficiant de tarifs préférentiels. Le Pôle S2E2 a également été référencé par DATADOCK.

RETOUR SUR LES FORMATIONS EN 2018

RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS

Présentation de l'état de l'art des réseaux électriques intelligents « smart grids » en termes de projets réalisés, de technologies et de développement sur le marché national et international.

Type : formation inter-entreprises

Date : avril 2018

Nombre de participants : 16

SÉCURITÉ NUMÉRIQUE DES OBJETS CONNECTÉS

Comprendre et connaître les éléments logiciels, les architectures et les protocoles de communication d'un objet connecté et disposer d'une connaissance approfondie des surfaces d'attaque et des faiblesses.

Type : formation inter-entreprises

Date : décembre 2018

Nombre de participants : 8

MANIPULATION DU LOGICIEL DIALUX - RÉALISATION DE PROJETS D'ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR

Élaborer, à l'aide du logiciel DIALux, une étude pour un projet d'éclairage concernant l'intérieur et les abords extérieurs des bâtiments pour le tertiaire ou l'industriel dans le respect des normes en vigueur.

Type : formation intra-entreprise

Date : juin 2018

Nombre de participants : 4

AUTOCONSOMMATION

Connaître les technologies réseaux de transport et de distribution, comprendre la réglementation en France et en Europe et assimiler les modèles technico-économiques de l'autoconsommation individuelle et collective.

Type : formation inter-entreprises

Date : juillet 2018

Nombre de participants : 9

COMPRENDRE L'INTERNET DES OBJETS

Disposer d'un panorama complet des technologies IoT, comprendre les concepts qui y sont liés et connaître les principes de sécurité des réseaux et des normes réglementaires.

Type : formation intra-entreprise

Date : avril 2018

Nombre de participants : 4

TECHNOLOGIES DE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Comprendre les fondamentaux des technologies de stockage de l'énergie électrique.

Type : formation inter-entreprises

Date : décembre 2018

Nombre de participants : 10



SE POSITIONNER À L'EUROPE, une opportunité à saisir

Le Pôle S2E2 a à coeur d'encourager le développement de projets au-delà des frontières, notamment au niveau européen. L'ambition, au travers de la nouvelle feuille de route du Pôle, est de faire bénéficier de façon plus conséquente à ses adhérents des soutiens financiers européens.

► Pour y répondre, le Pôle S2E2 dispose d'une nouvelle ressource* : **Graziella MARY**, Chargée de projets européens, basée à Bruxelles.



GRAZIELLA MARY

Chargée de projets européens
Bureau : Bruxelles

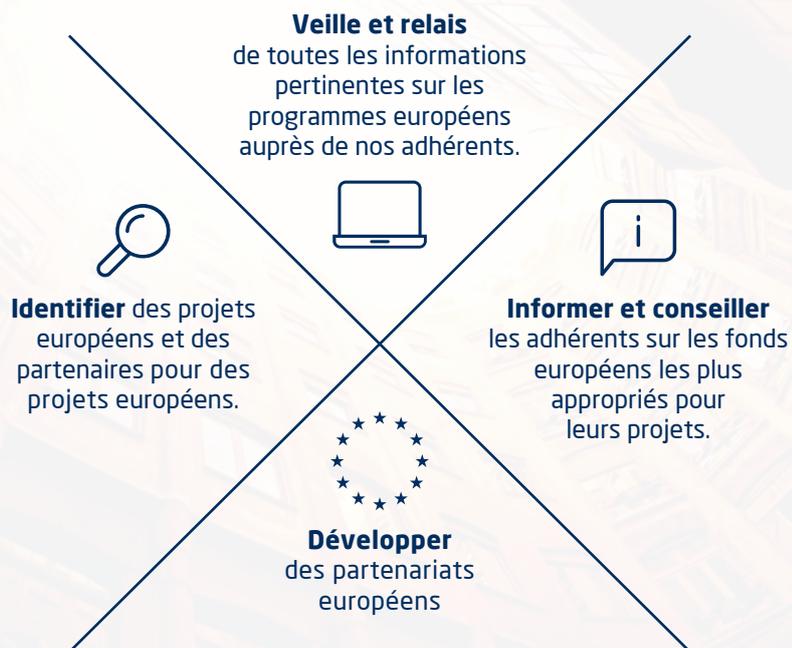
Les missions principales de Graziella :

- Détecter des projets européens en cours de montage
- Permettre d'intégrer des adhérents dans ces projets européens et/ou le Pôle, parmi les partenaires.

*Retrouvez l'équipe complète page 33 ●

L'accompagnement européen

Le Pôle S2E2 aide les adhérents dans leurs projets européens, au travers des activités suivantes :



3.

Ancrer & mutualiser

LES PARTENARIATS RÉGIONAUX
ET NATIONAUX



COLLABORATIONS ENGAGÉES, pour une meilleure complémentarité

Sur le grand Ouest, le Pôle S2E2 a tissé, depuis déjà de nombreuses années, un réseau fort de partenaires. Afin d'offrir les meilleures conditions de mise en réseau et de développement de projets d'innovation, le Pôle S2E2 a établi de fortes collaborations avec les autres pôles de compétitivité et clusters régionaux.

Le développement des collaborations répond à une ambition forte de la feuille de route 2019-2022 : développer des complémentarités, susciter des projets inter-filières, renouveler des dynamiques d'innovation, favoriser une plus large visibilité et un ancrage territorial plus fort.



Les collaborations engagées par domaine d'activité stratégique

DAS 1 : RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS



Images & Réseaux est un pôle de compétitivité centré sur les services et les technologies associés aux nouveaux usages de contenus numériques (images, réseaux fixes et mobiles) et des médias.

Implantée en Bretagne et Pays-de-la Loire, Images & Réseaux collabore avec le Pôle S2E2 sur toute la partie "réseaux électriques intelligents", notamment dans le cadre du programme SMILE. Cette complémentarité, le Pôle S2E2 dans le domaine du génie électrique et I&R dans le domaine du numérique, est au service des smart grids de demain.

DAS 3 : SYSTÈMES ÉLECTRIQUES POUR LA MOBILITÉ



ID4CAR est le pôle de compétitivité de la filière véhicules et mobilités des régions Bretagne et Pays-de-la-Loire. Ses domaines

d'activités ? matériaux véhicules, véhicules usages et industrialisation, TIC au service de la mobilité et intelligence des systèmes embarqués. ID4CAR et le Pôle S2E2 collaborent sur la mobilité décarbonée et l'interaction entre le véhicule et le réseau.

DAS 2 : BÂTIMENTS INTELLIGENTS



Le réseau bâtiment durable fédère un quart des pôles de compétitivité, dont le pôle S2E2, autour de l'innovation dans le secteur du bâtiment, prenant en compte toute sa complexité (matériaux, systèmes constructifs, TIC, énergies renouvelables,...). Le réseau joue ainsi un rôle majeur dans la R&D du secteur. Le pôle S2E2 a ainsi défini des objectifs opérationnels avec ce partenaire stratégique, en lien avec le smart building.

DAS 4 : MATÉRIAUX ET COMPOSANTS POUR L'ÉLECTRONIQUE



WE Network (West Electronic & Applications Network) est l'association qui fédère à l'Ouest les industriels de l'électronique professionnel et des systèmes intelligents.

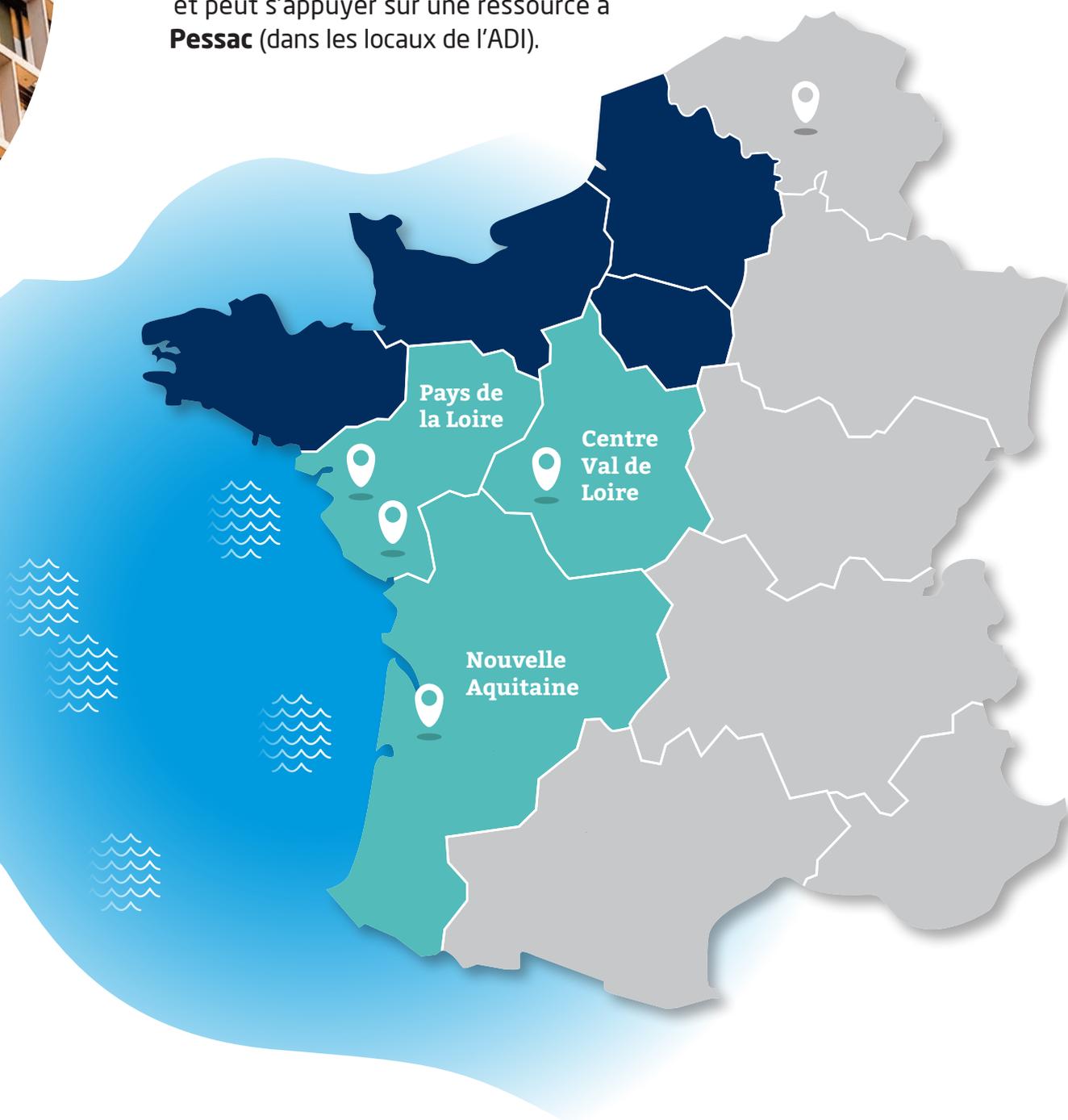
L'association accompagne les organisations sur tout ce qui a trait à l'internet des objets et l'industrie du futur. Le Pôle S2E2 collabore avec We Network sur la thématique "Smart Power", notamment dans l'alimentation et l'autonomie des objets connectés.

NOS AUTRES PARTENAIRES :



Un ancrage territorial, pour GAGNER EN PERFORMANCE

Le réseau du pôle S2E2 s'étend sur les régions Centre-Val de Loire, Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine. À ce titre, le pôle S2E2 siège à **Tours** et dispose de bureaux à la **Roche-sur-Yon**. Depuis 2018, le Pôle a également ouvert des bureaux à **Nantes** (dans les locaux d'Atlanpole) ainsi qu'à **Bruxelles** et peut s'appuyer sur une ressource à **Pessac** (dans les locaux de l'ADI).



LES *animations* *régionales*

POUR UNE **IMPLICATION** DANS LES **DYNAMIQUES TERRITORIALES** DE **TRANSITION ÉNERGÉTIQUE**

LES ACTIONS EN CENTRE-VAL DE LOIRE

Journées du GDR SEEDS

Date : avril 2018

Le Groupement de recherche SEEDS (Systèmes d'Énergie Électrique dans leurs Dimensions Sociétales) du CNRS a organisé, ces journées qui portaient sur la thématique du génie électrique. La mission essentielle du SEEDS est d'animer la communauté du Génie Électrique francophone et de participer à sa représentativité auprès de différentes instances institutionnelles ou industrielles.

Participation au Conseil de Perfectionnement

Date : juin 2018

Le Pôle S2E2 est membre du Conseil de Perfectionnement du département électronique et énergie de l'école d'ingénieur Polytech Tours.

Le rôle du conseil de Perfectionnement est de :

- Conseiller l'équipe pédagogique quant à l'évolution de la formation et son contenu.
- Maintenir l'adéquation entre programmes de formation de la spécialité d'ingénieurs et l'évolution de métiers cibles.
- Définir le profil de compétences cibles de futurs ingénieurs.

Journée "Hydrogène au Centre"

Date : mai 2018

"Hydrogène au Centre" est une journée consacrée aux perspectives de la filière hydrogène en région Centre-Val de Loire dans le but de lui donner une impulsion significative et de susciter l'innovation et la créativité. Cette manifestation s'adresse aux acteurs présents et à venir de ce domaine de l'énergie. La communauté des acteurs de l'hydrogène a ainsi pu successivement aborder les questions des débouchés de l'hydrogène, de stockage ainsi que les leviers de développement de cette énergie.

Stratégie Régionale d'Innovation

Date : mai / juin 2018

Dans le cadre de sa stratégie régionale d'innovation, la région Centre-Val de Loire s'appuie sur 5 domaines potentiels de spécialisation (DPS), dont il a fallu évaluer la pertinence (deux d'entre eux concernent le pôle S2E2) et envisager leur évolution pour la prochaine période d'application (En 2018 les DPS ont fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours). Pour rappel, Les Domaines potentiels de spécialisation (DPS) concentrent de manière préférentielle les mesures de soutien aux projets de nature à générer le plus d'impact économique et social pour le territoire de la région Centre-Val de Loire.

LES ACTIONS EN PAYS DE LA LOIRE

RFI LUMOMAT

Date : mars 2018

Membre du Comité de Pilotage du RFI Lumomat, le Pôle S2E2 a participé à son évaluation à mi-parcours. Le projet de recherche, de formation et d'innovation LUMOMAT vise à développer l'électronique et la photonique organiques de demain. Ces nouvelles approches technologiques sont considérées, dans une région riche en entreprises du secteur, comme des domaines complémentaires qui pourraient bientôt concurrencer les technologies classiques à base de silicium.

Les 24h de l'Innovation et du développement des EMR

Date : mars 2018

Neopolia EMR, le Pôle Mer Bretagne Atlantique, Atlanpole et le Pôle S2E2 en tant que partenaire, ont organisé cet événement, dans l'objectif de rassembler les entreprises, les académiques, les grands acteurs des marchés (français et européens), autour de préoccupations communes : favoriser le développement et l'innovation dans les Énergies Marines Renouvelables, renforcer la structuration de la filière française et développer les activités à l'international.

Floating Wind Power Atlantic Forum

Date : mars 2018

Ils étaient plus de 300 participants à la 3^{ème} édition de FWP (Floating Wind Power) Atlantic Forum, l'événement international dédié à l'éolien flottant, dont le Pôle S2E2 était partenaire. Cet événement s'est tenu à Brest et en Pays de la Loire du 19 au 21 septembre dernier.

Ainsi, les visiteurs ont pu profiter de ce qui fait le coeur de FWP :

- Observer la réalité de l'éolien flottant sur le terrain grâce à 2 journées d'immersion à Brest, Nantes et au large du Croisic
- Renforcer leur réseau et accélérer leur développement grâce aux 111 rendez-vous d'affaires organisés par EEN (Enterprise Europe Network) et aux nombreux temps d'échanges durant les 3 jours de l'événement
- Bénéficier des retours d'expérience des projets éoliens flottants dans le monde et mettre à jour leurs connaissances des projets français en cours.

Focus sur le programme SMILE



Et le Pôle S2E2 dans tout ça ?

Depuis la création en 2016, le Pôle S2E2 est membre du Conseil d'Administration et pilote l'activité scientifique du programme, aux côtés du Pôle Images & Réseaux. 2018 aura été particulièrement encourageante pour le programme SMILE, avec l'homologation de 12 nouveaux projets. Ce qui porte le total à 35 projets homologués.

Le programme SMILE c'est quoi ?

Le programme SMILE (Smart Ideas to Link Energies) accompagne et soutient le déploiement de grands projets, en lien avec les SmartGrids sur les régions Bretagne et Pays-de-la-Loire, dans une optique de valorisation des compétences à l'échelle internationale. Le programme SMILE s'inscrit autour de plusieurs thématiques : smart territoires, nouveaux modèles de production et gestion de

l'énergie dans les bâtiments, sensibilisation et aide à la maîtrise de la demande en énergie, mobilités électriques, micro-grids et autoconsommation collective, déploiement de nouveaux modèles d'intégration sur le réseau et les marchés des EnR, plateformes de gestion de données énergétiques et flexibilité et services aux réseaux.



ZOOM SUR DES PROJETS DONT LES ACTEURS SONT DES ADHÉRENTS DU PÔLE S2E2

LE E-BUSWAY

Domaine : mobilité électrique

Il s'agit d'un projet de transport en commun métropolitain d'envergure, le premier au monde à faire appel au tout électrique pour des bus de 24 m de long, sur une ligne à forte fréquentation, avec une autonomie illimitée (recharge en ligne).
Adhérents : ABB, Enedis

L'INTERMARCHÉ DE NOIRMOUTIER

Domaine : autoconsommation

Le centre commercial de l'Intermarché de Noirmoutier s'apprête à accueillir un projet d'autoconsommation collective, avec un taux de couverture solaire estimé à 30 %. 89 % de la production sera ainsi valorisée.
Adhérents : System Off Grid, ENEDIS

ENERGY SUITE

Domaine : efficacité énergétique

Ce projet permet une instrumentation non intrusive des bâtiments et le déploiement d'un réseau de communication LoRaWAN pour une meilleure collecte des données. Cette plateforme fournit des précautions d'actions adaptées aux exploitants et occupants des bâtiments analysés.
Adhérent : NKE Watteco

SYMBIOSE

Domaine : smart building

Ce projet vise à installer des serres intelligentes sur les toitures d'immeubles afin de capter et stocker l'énergie solaire pour chauffer le bâtiment et produire de l'eau chaude sanitaire.
Adhérents : Ecotropy, Cerema

TOPAZE 2.0

Domaine : stockage d'énergie

Il s'agit d'un éclairage de voirie alimenté par batteries rechargées par solaire PV. Grâce à son système de détection de présence par anticipation, la durée d'éclairage est optimisée tout en restant permanente avec quelques watts.
Adhérents : TMC Innovation, Novea Energies, Enedis

STOLECT

Domaine : stockage d'énergie

Ce projet vise à réaliser l'ingénierie pour un démonstrateur complet d'un système de stockage d'électricité sous forme thermique d'une puissance de 1 MW et d'une capacité de 5 MWh.
Adhérents : Keynergie, Entech

4.

Promouvoir & animer

L'INTELLIGENCE
COLLECTIVE



LA COMMUNICATION, un relais de croissance

La valorisation des succès des adhérents repose en partie sur la promotion de leurs avancées et de leurs innovations, que ce soit auprès des médias, de l'écosystème du Pôle S2E2 ou des institutions. Le Pôle S2E2 dispose pour cela, de plusieurs outils à destination de son réseau ou plus largement, à destination des médias.



La communication en chiffres :



1871
followers



4500
destinataires
pour nos
newsletters



264
abonnés



18
communiqués de
presse réalisés
en 2018



- **L'envoi bi-mensuel** d'une newsletter "S2E2 l'info", annonçant les actualités et les événements du Pôle S2E2
- **La diffusion bi-mensuel** d'une newsletter "Actu des marchés", valorisant l'actualité des adhérents et proposant une veille marché
- L'édition d'une **newsletter trimestrielle** "Watt's New" à destination des institutionnels
- **L'édition du rapport d'activité**, diffusé à l'ensemble du réseau et téléchargeable en ligne
- **La mise à jour régulière** du site web du Pôle en français et en anglais
- **L'actualisation des réseaux sociaux**, qui permettent de fidéliser les internautes sur nos actus
- **La diffusion massive** des communiqués de presse valorisant les dernières innovations, à destination des médias locaux et nationaux.

Du neuf en 2019 !

Moins de mails mais plus d'infos !

C'est le choix retenu pour 2019 puisque les newsletters du Pôle S2E2 ont fait peau neuve : nouveau contenu, compilé en une seule newsletter et ce... une fois par mois ! Que contient cette newsletter revisitée ? une sélection des derniers articles de veille sur nos domaines d'activités stratégiques, avec une visibilité nationale mais également européenne; l'actu de nos adhérents et celle de nos partenaires; un focus sur une information clé et un point sur les prochains événements à venir.

PÔLE S2E2 2.0 POUR EN SAVOIR PLUS !

LE SITE INTERNET

www.s2e2.fr

Le site internet du Pôle S2E2 relate l'ensemble de la vie du Pôle, en textes et en images. Il présente les missions, son offre de service, son équipe, tout l'agenda et l'actu du Pôle sans omettre le plus important, ses adhérents et leurs innovations !

LES RÉSEAUX SOCIAUX



@PoleS2E2



@Pôle de
compétitivité S2E2

Nos comptes Twitter et LinkedIn renseignent régulièrement sur notre actualité, sur les événements auxquels nous participons et ceux que nous organisons, sur les innovations de nos adhérents et la mise sur le marché de leurs produits ou services.

LE CATALOGUE FORMATION

www.s2e2.fr

Le catalogue formations recense l'ensemble des formations proposées par le Pôle, sur différents domaines : les réseaux électriques intelligents, les bâtiments intelligents, les systèmes électriques pour la mobilité, les matériaux et composants pour l'électronique.

Le document est accessible ici :



LES ÉVÉNEMENTS du Pôle S2E2

Les événements du Pôle S2E2 constituent un enjeu important pour fédérer les adhérents, valoriser l'attractivité du Pôle et assurer une dynamique à notre réseau.

RENDEZ-VOUS GRANDS COMPTES AVEC STX

STX France a ouvert ses portes au pôle S2E2 à l'occasion d'un rendez-vous unique au cours duquel le leader de la construction navale (navires de croisière) a présenté les perspectives de son marché et les domaines technologiques en recherche de savoir-faire. Cette rencontre s'est achevée par la visite du "Symphony of the Seas", le plus grand navire jamais construit en fin d'armement.

Lieu : Saint-Nazaire (44)

Date : janvier 2018

Nombre de participants : 27

VISITE DE L'ESPACE GRENELLE D'ENEDIS

L'espace Grenelle d'Enedis a ouvert ses portes aux adhérents du Pôle S2E2. La journée était rythmée entre une présentation des évolutions du réseau de distribution d'électricité à l'horizon 2035, du comptage aux usages, en passant par sa supervision. Cette journée a aussi été l'occasion d'une visite d'un showroom unique de 500m².

Lieu : Paris (75)

Date : février 2018

Nombre de participants : 27

VISITE DU LNE

Les adhérents du Pôle S2E2 sont allés à la rencontre des experts du LNE (laboratoire national de métrologie et d'essais). À cette occasion les participants ont pu échanger avec une dizaine d'experts du LNE et découvrir les compétences et les installations de ce laboratoire, dont certaines sont uniques à l'échelle européenne.

Lieu : Trappes (78)

Date : juin 2018

Nombre de participants : 9



RDV MARCHÉS : EMR

Cette demi-journée était rythmée entre une présentation par des experts des usages électriques du marché des EMR, du networking et des visites du Grand Port Maritime de Saint-Nazaire et des ateliers de production de matériel non naval pour les EMR et les sous-stations électriques de STX.

Lieu : Saint-Nazaire (44)

Date : février 2018

Nombre de participants : 70

MADE IN S2E2

Made in S2E2 est un rendez-vous "réseau", source d'échanges, de partenariats et d'opportunités d'affaires. Cette 4^{ème} édition était l'occasion de présenter les nouveaux adhérents arrivés en 2017, de valoriser les retombées de projets innovants et de favoriser le networking.

Lieu : Orléans (45)

Date : mars 2018

Nombre de participants : 89



CHIFFRES CLÉS :

295 participants aux événements organisés par le **Pôle S2E2**

15 événements à l'initiative du Pôle

12 événements dont le Pôle était partenaire

LES ÉVÉNEMENTS EN PARTENARIAT

avec le Pôle S2E2



SÉMINAIRE SÉCURISATION DES SYSTÈMES COMMUNI-CANTS

Le CRESITT Industrie, en partenariat avec Cap'tronic et le pôle S2E2, a organisé un séminaire sur la sécurisation des systèmes communicants. Objectif ? Présenter un panorama des règles de bonnes pratiques, des méthodes et des techniques qui peuvent être intégrées dans le processus de développement de produits ou de logiciels sécurisés.

Lieu : Orléans (45)

Date : juin 2018

JOURNÉE PHOTOVOLTAÏQUE

Organisée par l'ATEE, l'objectif de cette journée était de faire le point sur les enjeux nationaux et régionaux, de présenter les systèmes de rémunérations et faire des retours d'expérience de montage de projets au sol et en autoconsommation. L'après-midi était dédiée à une visite de la centrale de Crucey-Villages.

Lieu : Chartres (28)

Date : octobre 2018

JOURNÉE SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS L'INDUSTRIE

Cette demi-journée était rythmée entre Comment faire des économies d'énergies et optimiser les coûts ? Cette journée, organisée par l'ATEE a répondu à cette question. L'après-midi était dédiée à une visite de laiterie de Rians.

Lieu : Bourges (18)

Date : novembre 2018

Le Pôle S2E2 a également été présent à de nombreux événements, afin de valoriser ses missions, présenter des technologies et favoriser le réseautage. Ainsi, le Pôle a notamment été présent lors du **Salon Smart Energies Expo** en juin ou lors des **Rencontres Économiques régionales** en novembre, organisées par Dev'Up.

Les missions internationales

ROYAUME-UNI (Angleterre et Ecosse) "ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES"

En collaboration avec Business France, Weamec, le pôle Mer Bretagne Atlantique, Néopolia et le Syndicat des Energies Renouvelables, le pôle S2E2 propose à ses adhérents une mission Internationale au Royaume Uni sur la thématique des Energies Marines Renouvelables (EMR).

Date : juillet 2018

Nombre de participants : 10



Pour en savoir plus sur les missions :



Mission au Royaume-Uni



Mission à Singapour

SINGAPOUR "SMART BUILDING & SMART GRID"

En collaboration avec Business France, le pôle S2E2 propose, fin octobre, à ses adhérents une mission partenariale Internationale à Singapour sur la thématique "Smart Building & Smart Grid".

Date : novembre 2018

Nombre de participants : 8



UNE *équipe*

POUR SERVIR QUOTIDIENNEMENT NOS 187 ADHÉRENTS

Le Conseil d'Administration

COLLÈGE 1 | ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE ET DE FORMATION

Daniel ALQUIER
UNIVERSITÉ DE TOURS

Philippe ROCHER
BRGM

Catherine BERNARD
UNIVERSITÉ D'ANGERS

Emmanuel SCHAEFFER
UNIVERSITÉ DE NANTES

Rémi DUSSART
UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

Serge VERDEYME
UNIVERSITÉ DE
LIMOGES

Philippe FOUCHER
CEA LE RIPAUT

Invité d'honneur :
Patrice PETITJEAN,
MEDEE

Ludovic HAMON
CNRS

Marc LETHIECQ
INSA CENTRE-VAL DE
LOIRE

Bureau Exécutif

BUREAU EXÉCUTIF

Eric BEAUJEAN
ENEDIS
Président

Gérard TERAGNOLI
EDF
Secrétaire

Christine ANCEAU
STMICROELECTRONICS
Vice-présidente

Pierre WILLAMS
SICAME
Secrétaire adjoint

David HERIAUD
SELVA
Vice-président

Olivier SIMONE
ENERGIE RELAIS
Trésorier

Philippe FOUCHER
CEA LE RIPAUT
Vice-président

Daniel ALQUIER
UNIVERSITÉ DE TOURS
Trésorier adjoint

COLLÈGE 2 | ENTREPRISES

Thierry ALLARD
REVAME

Christine ANCEAU
STMICROELECTRONICS

Eric BEAUJEAN
ENEDIS

Florent COLLIAU
NLX

Arnaud DELEU
VERGNET

Sabine GUILLIEN
ENGIE GROUPE

David HERIAUD
SELVA

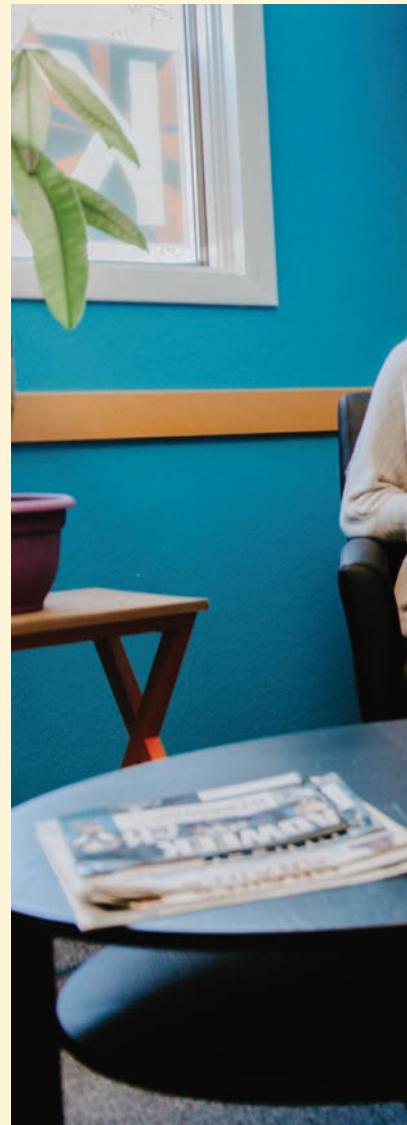
Thierry LIGER
POWER SYSTEM
TECHNOLOGY

Sébastien MEUNIER
ABB FRANCE

Olivier SIMONE
ENERGIE RELAIS

Gérard TERAGNOLI
EDF

Pierre WILLAMS
SICAME



Le Conseil Scientifique

Franck BLEIN
CEA LE RIPAUT

Johann BOUCLE
UNIVERSITÉ DE
LIMOGES - LIM

Uwe BRAMKAMP
GROUPE ATLANTIC

Frédéric CHAPUIS
STMICROELECTRONICS
Président

Daniel COUTHOUIS
THALÈS

Thierry DOLIGEZ
LAN

Pascal DORE
LEGRAND

Eve DUFOSSÉ
EDF R&D

Jean-Charles LEBUNETEL
UNIVERSITÉ DE TOURS

Nicolas FELIX
VERMON

Serge GASNIER
CRESITT INDUSTRIES

Gaël GAUTHIER
INSA CVDL

Stéphane LAGADEC
SDEL CC

Pascal LASCOMBES
ENEDIS

Mohamed MACHMOUM
UNIVERSITÉ DE NANTES

Bogdan MARINESCU
ECOLE CENTRALE DE
NANTES

François NIARFEIX
SKF

Yves PARMANTIER
UNIVERSITÉ D'ORLÉANS
Vice-président

Mikael PHILIPPE
BRGM

Marc SALLE
LABORATOIRE
MOLTECH'ANJOU

Nicolas UHL
AEG POWER
SOLUTIONS

L'Équipe Opérationnelle

Jérôme FINOT
Directeur

Aurélié BEAUDET
Chargée de communi-
cation et relation presse

Dorothée DESCHAMPS
Chargée administrative
et financière

Fabrice LE DAIN
Chargé de projets
innovants

Philippe LOYER
Chargé de projets
innovants

Graziella MARY
Chargée de projets
européens

Corentin NICOLAS
Chargé de projets
innovants junior

Candice OKOMO
Chargée de développe-
ment et marketing

Stéphane OURY
Chargé de projets
innovants

Nicolas POUSSET
Responsable Technique



**Ils étaient aussi parmi nous
en 2018 :**

Frédéric CABAS • Johann JACQUES • Morgane RATHUY



les Nouveaux adhérents, en 2018



A3IP

Bureau d'étude en conception électronique, qui propose des solutions sur mesure.

NEXEOL

Société de conception d'éoliennes de petites et moyennes puissances.



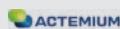
ACSIEL ALLIANCE ELECTRONIQUE

Syndicat professionnel regroupant l'ensemble des acteurs alimentant la chaîne de valeur de l'électronique.



PROXINNOV

Plateforme dédiée à la robotique, au service du déploiement de solutions robotisées industrielles.



ACTEMIUM

Acteur de la transformation vers la smart industry, Actemium est dédié au process industriel.



PULSE MC²

Propose des solutions en électronique de puissance, des alimentations, des composants, etc.



CYRÈS

Spécialiste dans le traitement des données (big data) et du stockage dans le cloud.



SBA

Représente l'ensemble des corps de métiers liés au bâtiment et aux acteurs de la Smart City.



DSO DÉVELOPPEMENT

Accompagne les industriels dans leur stratégies et actions de développement.



SCPS

Société spécialisée dans la R&D dans le domaine des piles, accumulateurs et piles à combustible.



FRANCE ENERGIE EOLIENNE

Association historique des professionnels de l'énergie éolienne en France.



SKF

Groupe suédois, leader mondial dans le domaine du roulement mécanique.



JAFFRÉ ENERGIE CONSULTING

Société d'ingénierie experte dans les modélisations des systèmes énergétiques.



KOHLER SOREEL

Fabricant et intégrateur d'équipements électriques industriels.



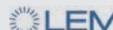
LABORATOIRE CEISAM

Spécialisé en chimie moléculaire dans les domaines de la santé, l'agroalimentaire et les matériaux.



TRELEC

Concepteur et fabricant de composants électroniques standards et de connecteurs.



LEM

LEM Europe, succursale France, commercialise des capteurs de courant et de tension.



XSUN

Accompagne dans l'inspection et le contrôle des réseaux de transport et d'énergie.



LES PROJETS LABELLISÉS

en 2018

Nom du projet	Descriptif
ASAPE	Systèmes d'ajustement ou "retrofitting" pour l'amélioration des performances des éoliennes.
CAPRI	Combustion assistée par plasmas pour stabiliser les flammes et contrôler les émissions polluantes.
ECOREVE	Électrodes architecturées pour la réalisation d'électrolyseurs de la vapeur d'eau à haute température.
ECOSFARM	Évaluation de la stratégie d'optimisation du contrôle des vents et des marées.
IPCEI ON MICROELECTRONICS	Développement de nouvelles solutions de Power Management pour les besoins des applications liées aux domaines de la mobilité et l'industrie du futur.
NAUTILIE	Nouvelles architectures de sondes ultrasonores intégrées à base de polymères piézoélectriques.
ORALULTRASONS 2	Développement d'une sonde intra-orale pour exploration des tissus mous (parodontie).
PHOTOMOF	Processus photo-induits dans des couches minces de solides hybrides poreux multi-composants.
POSITION II	Ligne pilote pour la prochaine génération d'implants et de cathéters intelligents.
CHROMIC	Calculs haute performance des propriétés radiatives de matériaux semi-conducteurs par approches ab initio et atomistiques.
SYSTER	Méthodes et outils pour la simulation des systèmes énergétiques multi-physiques dans leur environnement complexe et stochastique.
THE-DMIA	Étude de faisabilité d'un système de transmission d'énergie transcutanée, de stockage et de management de l'énergie d'un dispositif médical implantable actif de classe III.
ABRUPT	Solution de transfert de puissance sans fil et sans contact par émission et récupération d'énergie par voie ultrasonore pour des dispositifs médicaux implantables.
CONDENCEREL	Développement de condensateurs céramiques multi ou mono couches à l'aide de caractérisation des couches (microstructure, évolution des phases en température...).
2D-MLPC	Un nouveau capteur hybride pour la détection en temps réel des fissures des avions.
ANIMOV	Analyse automatisée du comportement animal pour la détection et le suivi de cycles d'activité (alimentation, reproduction) ou de situations à risque (blessure, maladie, stress, comportement agressif, etc.).
CLICKHYBRID	Préparation de cellules photoélectrosynthétiques à colorant plus stables et plus efficaces pour la conversion de l'énergie solaire en combustibles solaires.
COBOT-UGRA	Développement d'une plate-forme robotique à 2 bras dédiée à la pratique de l'anesthésie régionale guidée par imagerie par ultrasons.
COFLOWING	Élaboration de nouvelles architectures de contrôle d'éoliennes flottante et d'une structure de conversion de puissance afin de connecter au mieux l'éolienne au réseau de distribution.
ECONOME	Développement de procédés industriels de fabrication de pièces composites fonctionnelles et autonomes en énergie.
E-MPLUSE	Conception d'un système permettant de suivre l'état physiologique d'une plante, voire ses états de stress, en réponse à des perturbations de l'environnement.
FRISCOPE	Conduite d'une étude complète de composés remplaçant les céramiques PZT, du laboratoire jusqu'à la performance de l'élément de transducteur, qui sera intégrable dans un dispositif.
HYACINTHE	Amélioration des performances des cellules électrochimiques lors de leur fonctionnement en mode EHT (Electrolyse à Haute Température), en travaillant sur les matériaux de l'électrode à l'hydrogène.
ICOMS4FIH	Système de gestion du débit cardiaque implantable pour les études sur l'homme.
OPERA	Optimisation et développement de capteurs en carbure de silicium pour la radio-thérapie.
PIMENT	Améliorer la qualité et le facteur d'intégration des inductances en fonctionnalisant le silicium poreux grâce à l'utilisation de nanomatériaux à haute magnétisation tels que les nanoparticules de fer ou fer/monoxyde de carbone.
PLC-GRIDSIM	Développement d'un simulateur communiquant pour le réseau électrique.
PSIMOX	Modulation de la Polarisation électrique et de la barrière Schottky aux Interfaces Métal-Oxyde.
THER ² MES	Contribution au développement méthodologique pour accompagner l'aménagement des territoires, et plus particulièrement la transition énergétique dans le domaine de l'énergie thermique, notamment les énergies géothermiques.
TOPICTUS	Étude de faisabilité d'une brique technologique de transducteur ultrasonore et plus spécifiquement de la faisabilité de conception et de mise en œuvre de procédés de fabrication. Cette brique doit permettre d'obtenir des images échographiques de qualité suffisante pour une exploitation notamment dans le domaine médical.

ILS NOUS SOUTIENNENT



S2E2
SMART ELECTRICITY CLUSTER

PÔLE S2E2
10 rue Thalès de Millet
37100 Tours
contact@s2e2.fr
Tél. : +33 (0)2 47 42 41 21

www.s2e2.fr

