

SOMMAIRE

Le CERTeM 2020 en chiffres	1
Actualités	2
JNRSE 2019	
MUT 2019	
Labellisation renouvelée du pôle S2E2	
Zoom sur...	3
Les nouveaux arrivants	
Projet CERTeM	4
μBaGS	



AGENDA

- JIFT 2019**
 24 au 26 avril
Cité de la création et de l'innovation - MAME, Tours
- JNRSE 2019**
 23 et 34 mai
Blois
- MUT 20219**
 11 et 12 juin
Maison Minatec, Grenoble

Plus d'informations sur certem.univ-tours.fr



- Formation « Stockage de l'énergie électrique »**
 Mercredi 15 mai 2019
Tours
- Assemblée Générale Ordinaire Made in S2E2**
 Jeudi 23 mai 2019
Tours
- Séminaire technologique CRESITT : Forum électroniciens du Centre - du POC à l'industrialisation**
 Lundi 20 juin 2019
Orléans

Plus d'informations sur www.s2e2.fr

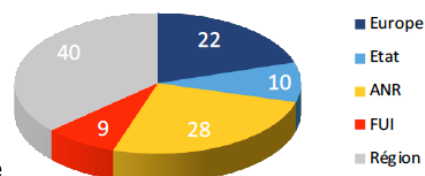
Le CERTeM 2020 en chiffres

Bilan 2018

Depuis 2005, le CERTeM comptabilise 109 projets financés à son actif, dont 7 nouveaux projets financés en 2018 :

- 3 par l'Europe
- 1 par le FUI
- 3 par la Région Centre-Val de Loire

Nombre de projets par guichet



Le CERTeM 2020 arrive à son terme et remplit les objectifs fixés en matière de projets et de production scientifique.

Projets	2014	2015	2016	2017	2018	Objectif
Nombre de projets déposés (tous guichets)	30	17	21	30	21	> 20 / an
Nombre de projets acceptés	11	7	6	10	4	> 6 / an
Nombre de projets européens acceptés	4	2	2	0	3	> 2 / an

Production scientifique	CERTeM Plus			CERTeM 2020					Objectif
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Brevets	9	8	8	14	12	14	10	17	40 sur 5 ans
Publications	78	81	87	101	135	98	100	132	500 sur 5 ans



+ de 150
personnes impliquées
chaque année



20 formations
bac +2 à bac +8



+ de 190
stagiaires accueillis
sur les plateformes

JNRSE 2019

Journées Nationales sur la Récupération et le Stockage de l'Énergie



Les JNRSE 2019, organisées par le GREMAN et l'INSA Centre Val de Loire, auront lieu les **23 et 24 mai 2019 à Blois**. Le but de ces journées est de rassembler des chercheurs travaillant sur **la conversion, la récupération et le stockage d'énergie**, notamment à échelle réduite, ainsi que la **conception de dispositifs complets énergétiquement autonomes**. Des conférences invitées de chercheurs français et étrangers, experts dans ces domaines, apporteront un caractère international à la conférence (toutes les présentations se feront donc en anglais).

Les jeunes chercheurs, doctorants ou post doctorants, auront la possibilité de présenter leurs travaux sous forme d'exposé oral ou de poster.

Enfin, l'émergence de nouvelles collaborations ou le renforcement de collaborations existantes, entre laboratoires académiques et/ou industriels, est un des objectifs de ces journées.

Thématiques :

- Matériaux et systèmes pour la conversion et le stockage de l'énergie
- Fabrication et intégration
- Concepts innovants pour la récupération d'énergie ambiante
- Convertisseurs électroniques pour l'extraction et la gestion de l'énergie
- Micro- et nano-générateurs
- Microbatteries et supercondensateurs
- Transmission de l'énergie sans contact
- Dispositifs communicants autonomes et réseaux de capteurs
- Techniques de mesure et de caractérisation dédiées
- Standardisation des dispositifs de récupération d'énergie

Plus d'informations sur : <https://jnrse-2019.sciencesconf.org/>

Contact : jnrse-2019@sciencesconf.org

MUT 2019

18th International Workshop on Micromachined Ultrasonic Transducers



Pour sa 18ème édition, le workshop international MUT (Micromachined Ultrasonic Transducers) sera organisé par le laboratoire CEA Leti et se tiendra les **11 et 12 juin 2019** au **campus Minatec à Grenoble**. Les conférences seront divisées en plusieurs thématiques :

- Concepts et fondamentaux
- Technologies
- Procédés, fabrication et matériaux
- Packaging
- Modélisation
- Caractérisation des dispositifs
- Applications

Plus d'informations sur : <http://mut2019.insight-outside.fr/>

Le pôle S2E2 est labellisé pour la phase IV !



C'est officiel ! L'État et les régions ont renouvelé leur confiance en labellisant le Pôle S2E2 pour la phase IV des pôles de compétitivité (2019-2022).

S2E2 démarre cette nouvelle phase par de nouveaux enjeux et une ambition renforcée. Pour cette phase IV, le pôle a pris l'engagement de lancer au moins 80 projets d'innovation avec un virage marqué par des ambitions européennes, concrétisé dès début 2019 par le recrutement d'une chargée de projets européens basée à Bruxelles. C'est donc un nouveau cycle qui s'ouvre pour le pôle de compétitivité S2E2 au service de ses adhérents et de son territoire.

Plus d'informations sur le [communiqué de presse](#)

Clément MAUDUIT

Doctorant CIFRE » ST - CEA LETI - GREMAN



Doctorant CIFRE travaillant sur la conception et réalisation d'une diode de puissance sur matériau GaN/Si en collaboration avec le CEA-LETI de Grenoble.

Directeurs de thèse : Daniel ALQUIER (GREMAN) et Romain GWOZIECKI (CEA LETI)

Encadrants : Emmanuel COLLARD (STMicroelectronics) et Arnaud YVON (STMicroelectronics)

Sylvain AUDIERE

Doctorant CIFRE » ST - GREMAN



Doctorant CIFRE travaillant sur l'étude et la réalisation de périphéries innovantes de triacs à base de silicium poreux.

Directeur de thèse : Gaël GAUTIER (GREMAN)

Encadrants : Jérôme BILLOUÉ (GREMAN), Thomas DEFFORGE (GREMAN) et Samuel MÉNARD (STMicroelectronics),

Imen ABDENNABI

Doctorante CIFRE » ST - GREMAN



Doctorante CIFRE travaillant sur la modélisation 3D de la durée de vie des porteurs de charges pour les composants de puissance. Cette thèse est effectuée au sein du service Design à STMicroelectronics de Tours.

Directrice de thèse : Nathalie BATUT (GREMAN)

Encadrant : Lionel JAOUEN (STMicroelectronics), Ambroise SCHELLMANN (GREMAN).

Virgil GUILLON

Doctorant CIFRE » ST - GREMAN



Doctorant CIFRE travaillant sur le développement de condensateurs MIM en couches minces déposées par ALD.

Directeur de thèse : Gaël GAUTIER (GREMAN)

Encadrants : Jérôme BILLOUÉ (GREMAN), Thomas DEFFORGE (GREMAN) et Benoit RIOU (STMicroelectronics)

Micka BAH

Ingénieur de recherche » CNRS - GREMAN



Docteur en science des matériaux de l'université de Tours depuis 2014. Sa thèse s'intitulait « Synthèse et propriétés fonctionnelles de céramiques et mono-cristaux piézoélectriques sans plomb (K,Na)NbO₃ ». Après une année d'ATER à l'IUT de Blois et 2 post-doctorats à l'université de Montpellier, Micka a intégré en tant qu'ingénieur de recherche CNRS l'institut Néel de Grenoble en février 2018, puis le GREMAN depuis le 04 février 2019. Il travaille sur la ligne photolithographie, sur les équipements de caractérisation AFM et piézoélectrique (AIXACCT).

PROJET CERTeM

μBaGS

L'électronique nomade est nettement plus répandue de nos jours. Ces appareils nécessitent des batteries de plus en plus petites, puissantes et avec plus d'autonomie. Ainsi, l'intégration de micro-batterie permet de répondre à ces besoins.

Financé par la Région Centre-Val de Loire et labellisé par le Pôle de Compétitivité S2E2, le projet μBaGS rassemble le laboratoire PCM2E (Université de Tours), porteur du projet, ainsi que le laboratoire GREMAN UMR7347 (Université de Tours, CNRS, INSA Centre Val de Loire) et les sociétés STMicroelectronics et SiLiMiXT. Ce projet a pour objectif de développer des méthodes de fabrication de micro-batteries à base de graphène et de silicium par pulvérisation pneumatique (par spray) et électrostatique (électrospray). Ces techniques de fabrication permettent d'intégrer les micro-batteries sur tous types de supports, surfaces et formes.

Grâce à ces méthodes de fabrication et à l'utilisation d'un électrolyte polymère organique, le coût de fabrication des micro-batteries est diminué et leur puissance augmentée sans impacter leur consommation d'énergie. Ces micro-batteries seront adaptées à diverses applications comme les micro-systèmes autonomes pour le suivi médical, les micro-capteurs à gaz, les étiquettes RFID et les cartes bancaires intelligentes.

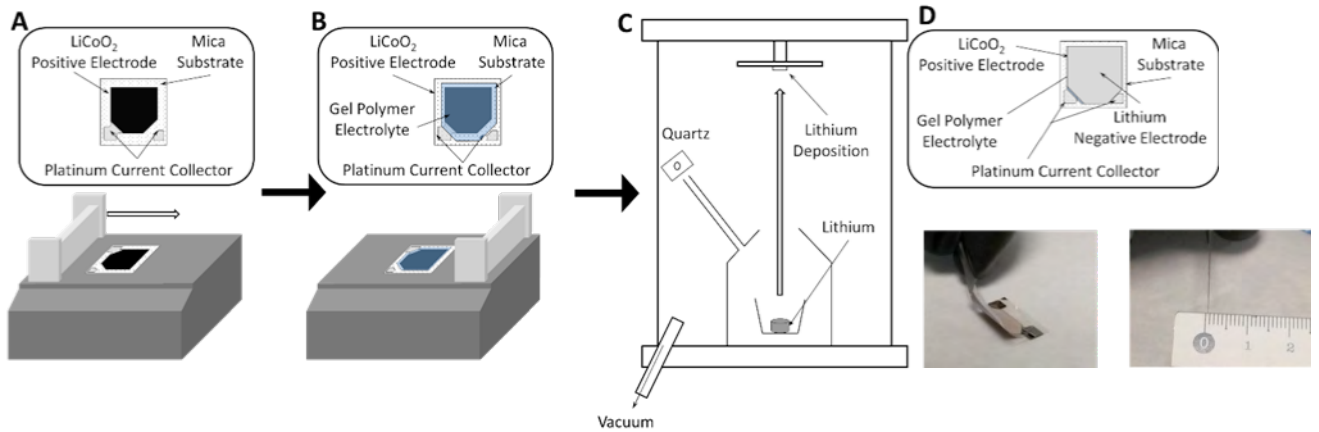


Figure 1 : étapes de préparation de la batterie au Lithium en couches minces : A/B) dépôt de l'électrolyte polymère sur l'électrode positive, C) dépôt de l'anode au Lithium par CVD sur l'électrolyte polymère, D/E) la batterie au lithium complète

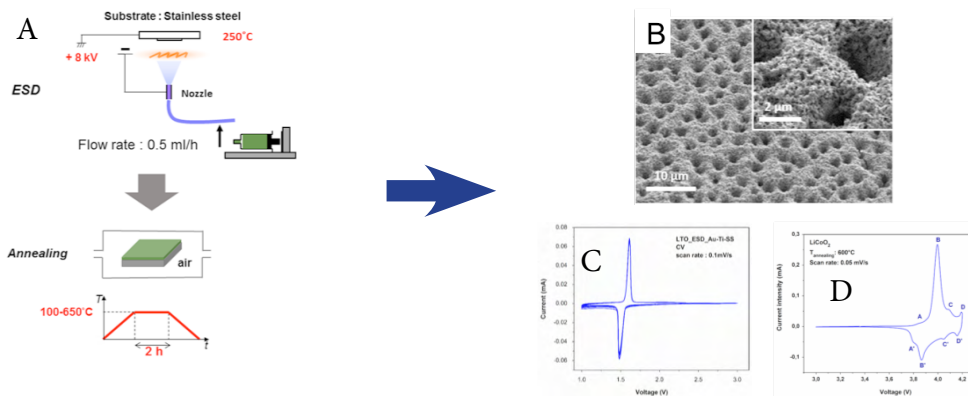


Figure 2 : Matériaux d'anodes et de cathodes de batteries lithium poreux obtenus par électrospray (ESD) : A) Principe et étapes ESD, B) Morphologie des matériaux obtenus, C) réponse d'une anode Li4Ti5O12 (LTO) et d'une anode LiCoO2 (LCO) obtenue par ESD

CERTeM • 26 rue Pierre et Marie Curie, 37100 Tours • Tél. : 02 47 42 41 72 • Mail : certem@univ-tours.fr
certem.univ-tours.fr CERTeM

Responsable de la publication : Jérôme BILLOUÉ
Rédaction : Aurélie BAUDET, Marine ESTAGER, Fouad GHAMOUS, Guylaine POULIN-VITRANT
Crédits photos : © CERTeM, GREMAN, PCM2E

Partenaires

