

NEWSLETTER



La lettre d'information du Centre d'Études et de Recherches Technologiques en Microélectronique



A L'ÈRE DU CERTeM 5.0

Le nouveau programme quinquennal 2020-2025 est en bonne marche, avec plusieurs projets répartis selon 3 axes stratégiques (voir p.3) et une nouveauté, la mise en œuvre de trois actions transversales :

- l'offre de formation universitaire 2023-2027,
- la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle auprès du grand public,
- la dynamique partenariale du CERTeM.

Cette newsletter évolue aussi dans sa forme mais pas son objectif : tenir informés nos partenaires des avancées du programme.

N'hésitez pas à nous faire part de votre actualité pour cette newsletter, par mail à : certem@univ-tours.fr

Bonne lecture !

SOMMAIRE

VISITES DU CERTeM	P1
VERMON ACCROÎT SES CAPACITÉS DE R&D AU CERTeM	P2
FÊTE DE LA SCIENCE 2021	P2
CERTeM 5.0	
Axes stratégiques	P3
Gouvernance	P3
Offre de formation 2023-2027	P3
QUESTIONS À NATHAN CATTIAUX	P4
(administrateur ARD+ CERTeM 5.0)	
LES ARRIVÉES	P4



VISITES DU CERTeM

Afin de présenter à nos partenaires les nouveaux équipements (salle blanche bât. Z...), des visites guidées leur sont proposées depuis juillet 2021.

Nous avons ainsi accueilli près d'une vingtaine de personnes de ICMN, VERMON, STMicroelectronics, MISTIC, MODULEUS et du Pôle S2E2. Deux visites sont prévues par an.

Les invitations seront envoyées à chaque responsable d'entité, n'hésitez pas à vous rapprocher d'eux pour vous inscrire.

Des moments d'échanges riches avec nos visiteurs, au sujet du potentiel et des nouveautés de nos plateformes technologiques.



VERMON ACCROÎT SES CAPACITÉS DE R&D AU CERTeM

La société VERMON a vu le jour en 1984. Elle est le fruit d'une collaboration étroite entre acteurs de la recherche médicale, du milieu hospitalier et du monde de l'entreprise. Elle est un leader mondial dans le domaine des ultrasons pour l'imagerie médicale. VERMON produit des sondes ultra-sonores sur mesure adaptées aux besoins et applications de ses clients.

Installée à Tours depuis sa création, la société maîtrise l'ensemble des processus de production, de la phase de recherche et développement jusqu'à la production.

Elle participe ainsi au tissu économique local.

VERMON développe actuellement de nouveaux produits pour renforcer sa position et celle de ses clients sur le marché.

Le CERTeM – dont VERMON est membre actif – constitue pour cela un formidable accélérateur d'innovation.

VERMON bénéficie depuis septembre d'un espace de 200m² à l'étage du bâtiment CERTeM+. La société y a installé une ligne pilote qui servira à élaborer et tester de nouveaux procédés de fabrication pour des sondes avec des niveaux de complexité élevés qui nécessitent un environnement en salle blanche. Les équipements installés dans ce nouvel espace sont financés par la société VERMON via un « Prêt innovation BPI ».



Un espace de 200m² (bât. CERTeM+) dédiés à l'élaboration et aux tests de nouveaux procédés de fabrication pour des sondes échographiques.

FÊTE DE LA SCIENCE 2021

Retour du présentiel et succès pour cet événement qui s'est tenu en octobre 2021, notamment à Tours, Orléans, Blois et Vierzon avec la participation du GREMAN, du GREMI et de ICMN.

La diffusion de la science auprès du jeune public et des scolaires est l'un des enjeux de CSTI* du CERTeM 5.0. La Fête de la science demeure donc un événement annuel incontournable.

Bravo et merci à l'ensemble des personnes qui se sont mobilisées pour la réussite de cet événement !

La réflexion pour les actions 2022 est déjà bien avancée. Affaire à suivre...!



* Culture Scientifique, Technique et Industrielle



AXES STRATÉGIQUES DU CERTeM 5.0

Parmi les 16 projets du CERTeM 5.0, 14 concernent l'un des 3 axes de recherche ci-dessous et 2 la thématique 'matériaux et procédés'. Nous vous présenterons ces projets au fil de leurs avancées.

Axe 1 .Conversion de puissance et efficacité énergétique

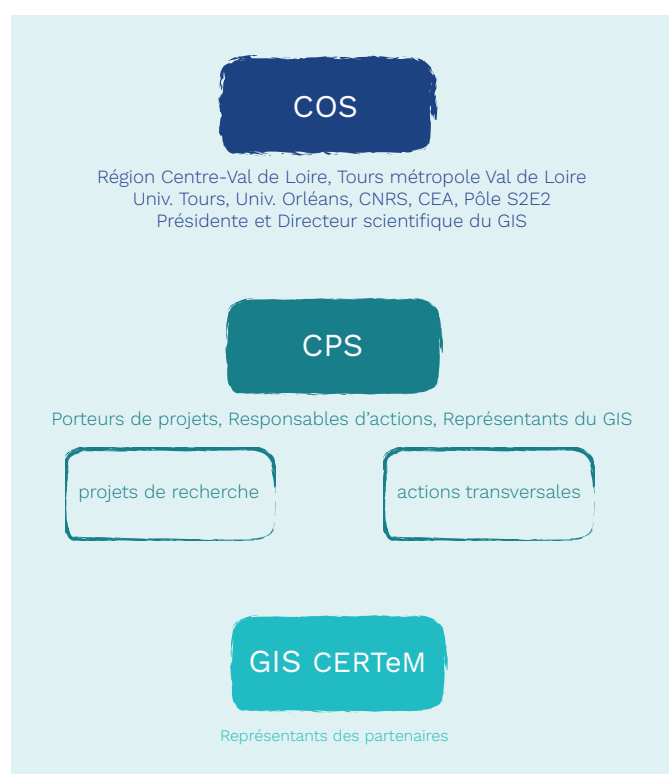
L'objectif est d'améliorer l'efficacité énergétique des composants électroniques dits de puissance qui permettent de transformer l'électricité délivrée par le réseau de distribution, en énergie utilisable par l'ensemble des appareils et équipements électroniques (électroménager, automobile, appareils médicaux...).

Axe 2. Communication et électronique mobile

Le but : poursuivre la recherche en miniaturisation et optimiser les performances des composants de l'électronique nomade, tout en améliorant la rapidité de transmission et l'augmentation des données transmises pour les objets connectés, les téléphones portables, le matériel industriel et médical...

Axe 3. Microsystèmes intégrés, propres et autonomes

Il s'articule autour de 2 volets :
 - l'étude des champs magnétiques présents naturellement autour des appareils électriques pour les convertir en électricité réutilisable pour les microcomposants
 - la recherche appliquée aux dispositifs médicaux (sondes ultrasonores, dispositifs implantables...)



GOVERNANCE DU CERTeM 5.0

Elle repose sur 3 entités :

- le **Comité d'Orientation Stratégique (COS)**,
- le **Comité de Pilotage et de Suivi (CPS)**,
- le **Groupe d'Intérêt Scientifique (GIS) CERTeM**.

Le **GIS** recense les projets de recherche, les nouvelles thématiques, évalue les besoins, les moyens technologiques et les modalités d'organisation entre partenaires.

Le **CPS** assure le suivi des projets de recherche et des actions transversales sur la durée du programme

Le **COS** suit et valide les rapports scientifiques et financiers émis par le CPS.

A NOTER

Concernant les actions transversales :

- Recrutements
 CERTeM : un administrateur projet et une chargée de communication
 S2E2 : deux chargés de projets innovants et deux chargés de projets européens qui travailleront, entre autres, sur des actions en lien avec le CERTeM

- Positionnement du CERTeM sur le plan national et international : état des lieux effectué par le pôle S2E2

Autres actions au niveau européen prévues par S2E2 : la détection de projets en lien avec les axes du CERTeM et l'accompagnement au montage de projets d'innovation.

RÉFLEXION SUR L'OFFRE DE FORMATION UNIVERSITAIRE 2023-2027

Deux réunions du groupe de travail Formation ont eu lieu en 2021. Ce groupe est chargé de définir la future offre universitaire en lien avec la microélectronique.

Il est constitué des partenaires académiques et industriels du CERTeM : universités de Tours et d'Orléans, CNRS, INSA CVL, CEA Le Ripault, STMicroelectronics, Vermon et Silimixt.

Il était question de :

- formations existantes liées aux axes du CERTeM 5.0,
- l'expression des besoins des acteurs industriels du secteur.

Une approche qui se veut pragmatique : il est prévu d'intégrer d'autres acteurs académiques et industriels, afin de proposer des formations en adéquation avec le bassin d'emploi régional.



QUESTIONS À NATHAN CATTIAUX

Administrateur ARD+ CERTeM 5.0

TES PRINCIPALES MISSIONS ?

- Assurer l'organisation et la coordination des instances de gouvernance de l'ARD+ * CERTeM5.0 :

- . le Comité d'Orientation Stratégique (COS)
- . le Comité de Pilotage et de Suivi (CPS)

- Veiller au bon déroulement, assurer le suivi des projets de recherche et des actions transversales en les coordonnant de manière à faire émerger et à exploiter de nouvelles opportunités et des synergies potentielles.

TON PLUS GROS DÉFI SUR CE POSTE ?

Créer une dynamique positive et propice aux échanges entre les différents acteurs/ partenaires de l'ARD+ CERTeM5.0.

3 MOTS POUR DÉFINIR TON RÔLE ?

Organisation, coordination, communication.

AVEC QUI TRAVILLES-TU ?

Mes interlocuteurs sont nombreux :

- Jérôme Billoué le Directeur scientifique du CERTeM,
- Nos financeurs : la région Centre-Val de Loire et Tours Métropole Val de Loire,
- L'ensemble des porteurs de projet de recherche scientifique et d'actions transversales du programme.

Et potentiellement toute personne au sein des entreprises ou



Votre interlocuteur privilégié pour l'ensemble des sujets relatifs à l'administration du CERTeM.

établissements partenaires à même de contribuer aux actions de l'ARD+ CERTeM 5.0.

Contact : nathan.cattiaux@univ-tours.fr

* ARD+ (Ambition, Recherche et Développement+) : programme collaboratif de recherche et développement financé par la région Centre-Val de Loire.

Les arrivées



Youcef DIDI

Enseignant-chercheur ATER (GREMAN)
'Optimisation de la microstructure des cellules d'Electrolyse Haute Température'



Ioanna DIMKOU

Post doctorante (ICMN)
'Etude de nouveaux mAtériaux de Passivation hautE fiabilité'. Projet ARD+ ETAPE



Etienne LEMAIRE

Maître de conférences (Polytech Tours, GREMAN)



Marc LUTHY

Doctorant (GREMAN)
'Caractérisations et modélisations hautes fréquences de matériaux pour la technologie IPD' Projet ARD+ CaPaDIEL



Zihao LYU

Doctorant (GREMAN)
'Diodes à base de GaN pour circuits micro-ondes accordables'
Projet ARD+ GaNPIN



Lisa MONNIER

Doctorante (ICMN, GREMAN)
'Elaboration de membranes polymères auto-organisées perforées pour la localisation précise du silicium poreux'
Projet ARD+ AUTOPOSI



Quentin PAOLI

Doctorant CIFRE (GREMAN, STMicroelectronics)
'Conception et réalisation d'assemblages innovants pour composants de puissance Si ou GaN/Si intégrant du parylène Haute Température'. Projet ARD+ Parylène



Paul ROCHE

Doctorant (GREMAN)
'Convertisseur basse consommation dédié à la récupération d'énergie ultrasonore par transducteur cMUT'. Projet RECAP



Comité de rédaction : Christine ANCEAU, Jérôme BILLOUÉ, Quê Lan TRAN - Crédits photos : Flavien BARCELLA, Sylvie BONNAMY, Titaina GIBERT, Quê Lan TRAN.

