



Le laboratoire commun ST-IEMN Pascal Ancy façonne un avenir durable et connecté

- Le CNRS, l'Université de Lille, l'Université Polytechnique Hauts-de-France et STMicroelectronics renouvellent pour cinq ans le laboratoire commun ST-IEMN Pascal Ancy, issu de l'Institut d'Electronique, de Microélectronique et de Nanotechnologie, une unité de recherche multisites située à Villeneuve-d'Ascq et à Valenciennes.
- Fort d'un héritage de plus de vingt ans, ce partenariat vise à aligner recherche scientifique et innovations industrielles pour répondre aux défis technologiques d'aujourd'hui et de demain.

À l'occasion du salon Viva Technology de Paris ce 11 juin, le CNRS, la société STMicroelectronics, l'Université de Lille et l'Université Polytechnique Hauts-de-France ont renouvelé pour cinq ans le laboratoire commun ST-IEMN Pascal Ancy, qui permet le développement de projets de recherche à la pointe de l'innovation industrielle dans les domaines de la microélectronique et de la photonique.

Le laboratoire commun ST-IEMN Pascal Ancy bénéficie des expertises de la société STMicroelectronics et des personnels de recherche issus de l'Institut d'Electronique, de Microélectronique et de Nanotechnologie (IEMN - CNRS/Université de Lille/Université Polytechnique Hauts-de-France/Junia/Centrale Lille Institut), situé à Villeneuve-d'Ascq et à Valenciennes. Ainsi se conjuguent la force industrielle et l'innovation de STMicroelectronics pour la fabrication de masse de composants microélectroniques et photoniques avec la souplesse et l'agilité de l'IEMN à explorer de nouveaux concepts, matériaux et procédés.

Depuis sa création en 2003, le laboratoire commun ST-IEMN Pascal Ancy¹ a mené à la production significative d'innovations technologiques qui répondent à des enjeux stratégiques pour la science et l'industrie des semiconducteurs de demain. Le bilan chiffré est éloquent puisque le Labcom a généré en 20 ans 936 contributions scientifiques, 65 brevets prioritaires et 135 extensions de brevet. Ce partenariat-clé a également formé une génération de chercheurs, chercheuses, ingénieurs et ingénieures : plus de 100 thèses ont été soutenues grâce aux activités du laboratoire commun.

Quatre axes majeurs de recherche

Les travaux du laboratoire commun s'articulent autour de quatre axes stratégiques :

1. Le développement de composants toujours plus performants à partir de technologies silicium, ouvrant la voie à des systèmes de communication plus rapides et efficaces. Ces travaux contribuent

notamment à l'essor des réseaux 5G et futur 6G et à l'exploration des futures générations de communication sans fil.

2. L'intelligence artificielle embarquée et les circuits intégrés intelligents, qui révolutionnent les objets connectés et les systèmes de communication, en optimisant leur consommation énergétique et en améliorant leur autonomie. Cette recherche trouve des applications dans la santé, les transports, les télécommunications et l'internet des objets, rendant nos environnements plus intelligents et interactifs.
3. L'exploration de la métrologie acoustique à haute fréquence, une méthode essentielle pour la miniaturisation des composants et l'amélioration des procédés de fabrication. Ces innovations profitent à des secteurs variés, de la mise au point de nouveaux procédés de fabrication à l'exploration des propriétés physiques des matériaux.
4. Les travaux sur le packaging fonctionnel et la gestion thermique à l'échelle nanométrique. Cette thématique explore les problématiques d'assemblage du composant jusqu'au système, en particulier dans le domaine des très hautes fréquences ou encore en utilisant des techniques de flux thermiques pour la commande de composants.

Par cette approche interdisciplinaire, le laboratoire commun ST-IEMN Pascal Ancy se positionne comme un acteur clé de la microélectronique européenne et internationale, dont les avancées scientifiques trouvent des applications dans les domaines des télécommunications, de la miniaturisation de systèmes électroniques et photoniques mais aussi de la santé et des transports.

Une signature menant à un renouvellement des activités de recherche pour cinq ans

La signature de cette nouvelle convention est bien plus qu'un simple acte administratif : elle concrétise une vision commune pour les années à venir et témoigne d'une dynamique constante d'évolution et d'adaptation aux défis technologiques actuels. Ce socle contractuel permet d'assurer la pérennité des investissements, de favoriser l'accueil et la formation des doctorants et ingénieurs et d'intensifier les projets collaboratifs aux niveaux national et européen.

Dans cette nouvelle phase, l'ambition est aussi de renforcer le rayonnement des activités du laboratoire commun auprès du grand public et de mettre en place des objectifs de développement durable, en ligne avec la politique avancée déjà par STMicroelectronics.

Pour Antoine Petit, Président-Directeur Général du CNRS : *« Le CNRS se réjouit du renouvellement du laboratoire commun entre STMicroelectronics et l'IEMN, laboratoire d'excellence du CNRS. Créé en 2003, ce partenariat emblématique repose sur une relation de confiance de plus de vingt ans ! Cette signature s'inscrit dans une dynamique de renforcement continu de notre coopération dans le domaine des micro- et nanotechnologies pour l'électronique et les systèmes intelligents, un secteur hautement stratégique. »*

Pour Serge Nicoleau, Vice-Président du Groupe en charge des Technologies chez STMicroelectronics : *« Le laboratoire commun ST-IEMN Pascal Ancy, inauguré en 2003 chez STMicroelectronics à Crolles, est le premier de son genre. Il est né d'une convergence des besoins à moyen et long terme de l'industrie des semi-conducteurs, identifiés et partagés par des chercheurs de ST et de l'IEMN. La collaboration actuelle s'articule autour de quatre thèmes de recherche, chacun ayant des retombées directes pour l'entreprise. Le premier thème explore le potentiel des technologies silicium pour les RF et mmW, qui depuis plus de 20 ans, permet la mise en œuvre de méthodes de caractérisation pour toutes nos technologies BiCMOS, RF-SOI et FD-SOI. Un autre axe concerne les systèmes connectés et l'IA embarquée, qui offrent des solutions avancées pour la connectivité RF. En outre, la métrologie à petite échelle par acoustique haute fréquence a permis des avancées significatives dans la recherche sur les MEMS RF. Enfin, le packaging fonctionnel et la micro thermique sont appliqués dans nos solutions avancées d'intégration hétérogène. Ce laboratoire commun a ainsi formé environ 100 doctorants, dont la majorité travaille aujourd'hui chez ST dans les divisions R&D et produits, propageant ainsi le savoir-faire accumulé ensemble à une échelle encore plus vaste. »*

Pour Lionel Montagne, Vice-Président Initiative d'Excellence de l'Université de Lille : « Les laboratoires communs sont une des formes les plus abouties de collaboration public-privé. Leur souplesse et le climat de confiance qui y règne les rend très efficaces, ce qui explique en partie leur succès. Le laboratoire commun entre STMicroelectronics et l'IEMN, par sa longévité exceptionnelle, en est un témoin. C'est aussi un bel exemple de coopération entre l'Université de Lille, l'Université Polytechnique Hauts-de-France et le CNRS qui conjuguent leurs forces pour accompagner efficacement le laboratoire commun. Au-delà, ce beau partenariat s'appuie sur un ensemble exceptionnel de plateformes scientifiques et technologiques, fruit d'investissements coordonnés, continus et sur le long terme. »

Pour Abdelhakim Artiba, Président de l'Université Polytechnique Hauts-de-France : « L'UPHF se réjouit du renouvellement du laboratoire commun entre STMicroelectronics et l'IEMN. Il contribue depuis maintenant plus de vingt ans à développer un continuum entre excellence scientifique et innovation, sur des secteurs stratégiques, avec des enjeux de souveraineté et concrétisés par de multiples retombées économiques aux plans régional, national et international. »

Notes :

- 1- Membre de STMicroelectronics, Pascal Ancy a été le premier directeur du laboratoire commun. Chercheur de notoriété internationale dans le domaine des systèmes MEMS, le laboratoire commun a été renommé en son honneur suite à son décès en octobre 2013.

[Plus d'informations sur les laboratoires communs du CNRS](#)



(de g. à d.) Serge Nicoleau, Lionel Montagne, Abdelhakim Artiba et Antoine Petit signent le renouvellement du laboratoire commun ST-IEMN Pascal Ancy sur le stand CNRS au salon Viva Technology de Paris ce 11 juin 2025. © Stéphanie Barbez / CNRS Hauts-de-France

À propos du CNRS :

Acteur majeur de la recherche fondamentale à l'échelle mondiale, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est le seul organisme français actif dans tous les domaines scientifiques. Sa position singulière de multi-spécialiste lui permet d'associer les différentes disciplines scientifiques pour éclairer et appréhender les défis du monde contemporain, en lien avec les acteurs publics et socio-économiques. Ensemble, les sciences se mettent au service d'un progrès durable qui bénéficie à toute la société.

À propos de STMicroelectronics :

Chez ST, nous sommes 50 000 créateurs et fabricants de technologies microélectroniques. Nous maîtrisons toute la chaîne d'approvisionnement des semiconducteurs avec nos sites de production de pointe. En tant que fabricant intégré de composants, nous collaborons avec plus de 200 000 clients et des milliers de partenaires. Avec eux, nous concevons et créons des produits, des solutions et des écosystèmes qui répondent à leurs défis et opportunités, et à la nécessité de contribuer à un monde plus durable. Nos technologies permettent une mobilité plus intelligente, une gestion plus efficace de l'énergie et de la puissance, ainsi que le déploiement à grande échelle d'objets autonomes connectés au cloud. Nous sommes en bonne voie pour être neutres en carbone pour toutes les émissions directes et indirectes (scopes 1 et 2), le transport des produits, les voyages d'affaires et les émissions liées aux déplacements des employés (notre objectif pour le scope 3), et pour atteindre notre objectif de 100 % d'approvisionnement en électricité renouvelable d'ici la fin 2027. Pour de plus amples informations, visitez le site www.st.com.

À propos de l'Université de Lille :

L'Université de Lille, forte de ses 78 000 étudiantes et étudiants, 7 200, personnels, 66 unités de recherche et une offre de formation qui couvre l'ensemble des champs disciplinaires, s'impose comme un acteur majeur du territoire en matière de formation et recherche. Sa stratégie en matière de recherche vise à renforcer et étendre l'excellence de recherche en soutenant les meilleurs projets, en encourageant les chercheurs à fort potentiel et en attirant de nouveaux talents. Cela passe par le développement d'un environnement propice à la recherche et l'innovation : le financement de projets spécifiques et d'achats d'équipements, mais également le recrutement et la formation de doctorants et post-doctorants

À propos de l'Université Polytechnique Hauts-de-France :

L'Université Polytechnique Hauts-de-France, établissement expérimental, est né de la transformation de l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis avec la création de l'établissement-composante INSA Hauts-de-France qui opère son Pôle Sciences et Technologies. Elle accueille plus de 14 500 étudiants et plus de 2000 personnels permanents et non permanents sur des sites à taille humaine à Valenciennes, Cambrai, Maubeuge et Wallers-Arenberg. L'Université Polytechnique Hauts-de-France propose une offre de formation articulée avec la structuration de sa recherche autour de trois Hubs grands défis sociétaux : Santé globale et soin du futur ; Ville, Mobilité et territoire du futur ; Industrie et Services du futur. Ils sont déclinés en thématiques différenciantes, à même de générer des actions de recherche disciplinaires et interdisciplinaires, au sens de son identité « polytechnique ».

Contacts :

Presse CNRS Hauts-de-France | T +33 3 20 32 58 68 | dr18-presse@cnrs.fr

Presse STMicroelectronics | T +33 6 75 00 73 39 | nelly.dimey@st.com