



Press release  
Communiqué de presse  
Comunicato stampa

新闻稿 / 新聞稿  
プレスリリース  
보도자료

T4413I

## **L'Institut de Microélectronique de l'agence A\*STAR et STMicroelectronics initient une collaboration en R&D sur le carbure de silicium pour le marché des véhicules électriques et des applications industrielles**

*Cette collaboration contribuera au développement de l'écosystème SiC à Singapour*

**Singapour, le 25 novembre 2021** – L'Institut de Microélectronique (IME — Institute of MicroElectronics) rattaché à l'Agence singapourienne pour la science, la technologie et la recherche (A\*STAR), et STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial des semi-conducteurs dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, annoncent le début d'une collaboration en recherche et développement (R&D) dans le domaine du carbure de silicium (SiC) pour les applications d'électronique de puissance destinées aux marchés de l'automobile et de l'industriel. Cette collaboration pose les fondations d'un écosystème complet dédié à la technologie SiC à Singapour, et crée des opportunités pour d'autres entreprises souhaitant entreprendre des activités de recherche sur le carbure de silicium avec l'IME et ST.

Les solutions en carbure de silicium (SiC) peuvent surpasser les dispositifs traditionnels en silicium (Si) utilisés dans l'électronique de puissance pour les véhicules électriques (VE) et les applications industrielles afin de répondre au besoin en modules de puissance plus compacts, générant une puissance de sortie plus élevée, ou pouvant fonctionner à des températures accrues. Dans le cadre de cette collaboration de recherche, l'Institut de Microélectronique rattaché à l'agence A\*STAR et STMicroelectronics ont pour objectif de développer et d'optimiser des composants intégrés en SiC et des modules de puissance (*package modules*) afin d'accroître de manière significative les performances des circuits d'électronique de puissance de nouvelle génération.

« Nous sommes ravis de collaborer avec STMicroelectronics pour développer des technologies de pointe qui répondent aux besoins du marché en plein essor des véhicules électriques. Ces initiatives contribueront à ancrer les activités de R&D à forte valeur ajoutée à Singapour et à renforcer sa réputation de centre régional attractif pour la recherche, l'innovation et les entreprises », a déclaré le professeur Dim-Lee Kwong, directeur exécutif de l'Institute of Microelectronics (IME).

« Cette nouvelle collaboration avec l'IME favorise la croissance d'un écosystème autour du carbure de silicium à Singapour, une région où nos activités de fabrication montent en puissance, en plus de celles de Catane (Sicile). Cette collaboration pluriannuelle nous permettra d'intensifier les activités de R&D à travers le monde dans nos programmes existants menés depuis Catane et Norrköping (Suède) qui couvrent l'ensemble de la chaîne de valeur du SiC », a déclaré Edoardo Merli, directeur général de la macro-division Transistors de puissance et Vice-Président du Groupe Produits automobiles et discrets de

STMicroelectronics. « *Les solides connaissances et l'expertise de l'IME dans les matériaux à large bande (WBG), en particulier dans le SiC, nous permettent d'accélérer le développement de nouvelles technologies et de nouveaux produits visant à relever les défis de la mobilité durable et de l'efficacité énergétique dans un large éventail d'applications.* »

### **Note à l'attention des rédacteurs**

L'électronique de puissance nécessite le contrôle et la conversion de l'électricité à l'aide de dispositifs électroniques. Alors que l'électronique de puissance actuelle utilise principalement des dispositifs à base de silicium, on s'attend à ce que les composants de prochaine génération soient basés sur des matériaux à large bande (*Wide Band Gap*) tels que le carbure de silicium (SiC) en raison de leurs meilleures caractéristiques pour la conversion de puissance. Conjuguant des rendements énergétiques supérieurs et des dimensions réduites, les composants de puissance en SiC permettent d'économiser l'énergie consommée par plusieurs systèmes clés à bord des véhicules électriques, tels que l'onduleur de traction (le « moteur » des VE), les chargeurs embarqués et les convertisseurs continu-continu (qui alimentent les phares, l'éclairage intérieur, le moteur des essuie-glace et des vitres, la ventilation, les pompes et de nombreux autres systèmes à partir de la source haute puissance, après conversion à une tension inférieure).

### **Pour de plus amples informations :**

<https://www.a-star.edu.sg/ime/Research/power-electronics>

[https://www.st.com/content/st\\_com/en/about/innovation---technology/SiC.html](https://www.st.com/content/st_com/en/about/innovation---technology/SiC.html)

### **À propos de l'Institut de Microélectronique (IME)**

L'Institute of MicroElectronics (IME) est un institut de recherche rattaché à l'Agence singapourienne pour la science, la technologie et la recherche (A\*STAR). Se positionnant comme une passerelle entre la R&D universitaire et celle du monde de l'industrie, l'IME s'est fixé pour mission d'apporter une valeur ajoutée à l'industrie des semiconducteurs de Singapour en développant des compétences stratégiques, des technologies innovantes et de la propriété intellectuelle (IP), en permettant aux entreprises d'être technologiquement compétitives et en cultivant un vivier de talents technologiques capables d'apporter de nouvelles connaissances à l'industrie. Ses principaux domaines de recherche sont l'intégration hétérogène, les systèmes en boîtier (SiP), les capteurs, les actionneurs et les microsystèmes, les dispositifs RF et à ondes millimétriques (mmWave), l'électronique de puissance SiC/GaN-sur-SiC et les applications MedTech. Pour plus d'informations, consultez le site [www.a-star.edu.sg/ime](http://www.a-star.edu.sg/ime).

### **À propos de l'Agence pour la science, la technologie et la recherche (A\*STAR)**

L'Agence pour la science, la technologie et la recherche (A\*STAR) est le principal organe de R&D du secteur public de Singapour. Grâce à une approche de l'innovation ouverte, nous collaborons avec nos partenaires des secteurs public et privé au profit de l'économie et de la société. En tant qu'organisation scientifique et technologique, l'agence A\*STAR rapproche le monde de l'université et de l'industrie. Notre recherche crée de la croissance économique et des emplois à Singapour et améliore la qualité de vie des gens par le progrès social dans les domaines de la santé, de la vie urbaine et du développement durable. L'agence A\*STAR joue un rôle clé en soutenant les talents et les leaders scientifiques au bénéfice de la communauté des chercheurs et de l'industrie. Les activités de R&D de l'agence A\*STAR vont des sciences biomédicales aux sciences physiques et à l'ingénierie, avec des entités de recherche situées principalement à Biopolis et Fusionopolis. Pour de plus amples informations : [www.a-star.edu.sg](http://www.a-star.edu.sg).

### **À propos de STMicroelectronics**

Chez ST, nous sommes 46 000 créateurs et fabricants de technologies microélectroniques. Nous maîtrisons toute la chaîne d'approvisionnement des semi-conducteurs avec nos sites de production de pointe. En tant que fabricant de composants indépendant, nous collaborons avec plus de 100 000 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, et un déploiement à grande échelle de l'Internet des objets (IoT) et de la 5G.

Pour de plus amples informations, visitez le site [www.st.com](http://www.st.com).

### **Contacts presse :**

#### **Agency for Science, Technology and Research (A\*STAR)**

M. Robin Chan

Head, Corporate Communications

Tél : +65 6826 6281

Email : [robin\\_chan@hq.a-star.edu.sg](mailto:robin_chan@hq.a-star.edu.sg)

#### **STMicroelectronics**

Nelly Dimey

Tél : 01.58.07.77.85

Mobile : 06.75.00.73.39

Email : [nelly.dimey@st.com](mailto:nelly.dimey@st.com)