



Soitec et NTU Singapore :

Avancées majeures dans la 6G et accélération de l'écosystème GaN

Bernin (Grenoble), France, le 2 mars 2026 - Soitec (Euronext Paris), un leader mondial de la conception et de la production de matériaux semi-conducteurs innovants, et l'Université de technologie de Nanyang (*Nanyang Technological University, NTU Singapore*) présenteront, lors du Mobile World Congress (MWC) 2026, les résultats de leur programme commun de recherche sur la connectivité 6G de prochaine génération. Ce programme, mené sur quatre ans, a livré des résultats prometteurs. Avec la généralisation de la 5G et l'essor des usages à très haut débit, Soitec et ses partenaires de recherche développent dès aujourd'hui les technologies qui façonneront la nouvelle révolution de la communication sans fil.

La collaboration entre Soitec et la NTU a donné lieu à trois articles techniques de référence, démontrant les hautes performances de dispositifs en nitrure de gallium (GaN) réalisés sur les plaquettes d'épitaxie (EPI) avancées de Soitec. Ces résultats constituent une étape majeure pour la connectivité 6G dans les bandes de fréquences FR3 et millimétriques (mmWave).

Le passage à la 6G accroît les exigences en matière de densité de puissance, de bande passante et d'efficacité énergétique des dispositifs et des composants, ce qui pose de nouveaux défis pour les formats compacts – smartphone et objets connectés notamment. Dans ce contexte, les travaux de recherches publiés par Soitec et NTU mettent en évidence le potentiel croissant du GaN sur silicium (*GaN-on-Silicon*) pour compléter les technologies à base d'arséniure de gallium (GaAs) au sein des futurs modules radiofréquence (RF) des smartphones et autres terminaux mobiles.

En s'appuyant sur les substrats épitaxie spécialisés GaN sur silicium de Soitec, développés chez Soitec Belgique, l'équipe de recherche conjointe NTU–Soitec a

atteint une densité de puissance associée à une efficacité ajoutée de puissance (PAE) record à faible tension, compatible avec l'alimentation sur batterie des terminaux, tout en démontrant des performances bas-bruit dans les bandes FR3 et mmWave. Les chercheurs de NTU ont obtenu des niveaux de PAE supérieurs à 60 % en mm-wave, confirmant l'adéquation de ces substrats à des solutions RF hautement intégrées et sobres en énergie.

Ces résultats soulignent la capacité du GaN sur silicium à associer très hautes performances RF aux atouts des plateformes silicium en matière de coût, de passage à l'échelle et d'intégration - une combinaison de plus en plus attractive pour l'industrie du smartphone à l'approche de la 6G. Par rapport aux solutions traditionnelles à base de GaAs, le GaN-on-Si peut offrir une puissance de sortie plus élevée, une meilleure gestion thermique et une complexité système réduite, tout en permettant des architectures de modules RF plus compactes et plus efficaces.

Ensemble, ces avancées ouvrent la voie à des stations de base 6G plus compactes et plus sobres en énergie, ainsi qu'à une nouvelle génération de terminaux mobiles, tout en accélérant la maturation de l'écosystème mondial du GaN, à la fois sur les marchés des infrastructures et du grand public.

Christophe Maleville, Directeur général adjoint, en charge de la Technologie et de l'Innovation chez Soitec, a déclaré :

« Ces travaux de recherche démontrent clairement le rôle central que joueront les substrats de pointe dans le développement des technologies 6G. Notre collaboration avec NTU confirme que le GaN sur silicium peut offrir des performances RF de premier plan, tout en répondant aux exigences de coût, d'évolutivité et d'intégration des futurs appareils mobiles. En repoussant les limites en matière d'efficacité, de densité de puissance et de fréquence de fonctionnement, nous préparons non seulement les modules RF des smartphones de demain, mais nous accélérons aussi la montée en puissance de l'écosystème mondial du GaN, dans les infrastructures comme pour les applications grand public. »

Venez rencontrer Soitec au MWC 2026

Soitec présentera ces avancées de pointe 6G, ainsi que sa gamme complète de matériaux de semi-conducteurs innovants lors du Mobile World Congress 2026. Nous invitons nos partenaires industriels, les médias et les passionnés de technologie à venir nous rencontrer Hall 2 – Stand 2A21MR pour échanger sur la manière dont nos

plaquettes épitaxie (EPI) avancées façonnent l'avenir de l'écosystème mondial du GaN. Notre équipe d'experts sera à votre disposition pour vous fournir des informations détaillées sur les performances du GaN sur silicium et son rôle dans l'accélération de la transition vers les modules RF de nouvelle génération.

A propos de Soitec :

Soitec (Euronext - Tech Leaders), un leader mondial des matériaux semi-conducteurs innovants, développe depuis plus de 30 ans des produits à la pointe de l'innovation, qui conjuguent performance technologique et efficacité énergétique. Depuis la France, où son siège mondial est implanté, Soitec se déploie à l'international grâce à ses solutions uniques et a réalisé un chiffre d'affaires de 0,9 milliard d'euros au cours de son exercice fiscal 2024-2025. Soitec occupe une place essentielle dans la chaîne de valeur des semi-conducteurs pour servir trois principaux marchés stratégiques : Communications mobiles, Automobile & Industrie, Edge & Cloud AI. L'entreprise s'appuie sur le talent et la diversité de plus de 2 200 collaborateurs, de 50 nationalités différentes, présents sur ses sites implantés en Europe, aux Etats-Unis et en Asie. Près de 4 300 brevets ont été déposés par Soitec.

Soitec, SmartSiC™ et Smart Cut™ sont des marques déposées de Soitec.

Pour plus d'informations, consultez notre [site Web](#) et suivez-nous sur [LinkedIn](#) et [X](#)

#

Press Relations :

laurence.hagege@soitec.com

#