



PR N°: T4672S

Press release
Communiqué de presse
Comunicato stampa
新闻稿 / 新聞稿
プレスリリース
보도자료

STMicroelectronics améliore les performances des interconnexions optiques dans les cloud data centers et les clusters d'Intelligence Artificielle

- *Les nouvelles générations de technologies propriétaires photonique sur silicium et BiCMOS offrent de meilleures performances pour répondre aux futures interconnexions optiques à 800 Gbps et 1,6 Tbps.*
- *Développer une feuille de route avec des partenaires tout au long de la chaîne de valeur pour des émetteurs-récepteurs optiques enfichables à plus haute efficacité énergétique, et pour répondre à la prochaine génération d'interconnexions GPU au sein des clusters d'IA.*

Genève (Suisse), le 20 février 2025 — STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial des semi-conducteurs dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, dévoile sa nouvelle génération de technologies propriétaires pour des interconnexions optiques plus performantes pour data centers et clusters d'intelligence artificielle. Avec la croissance exponentielle des besoins en calcul de l'IA, des défis se posent en matière de performance et d'efficacité énergétique au niveau de la puissance de calcul, de la mémoire, de l'alimentation électrique et des interconnexions qui les relient. ST aide les hyperscalers¹ et le fournisseur leader de modules optiques à relever ces défis grâce à des nouvelles générations de technologies photonique sur silicium et BiCMOS, dont la montée en production est prévue à partir du second semestre 2025 pour des modules optiques de 800 Gbps et 1,6 Tbps.

Au cœur des interconnexions d'un data center se trouvent des milliers, voire des centaines de milliers, d'émetteurs-récepteurs optiques. Ces composants convertissent les signaux optiques en signaux électriques et vice versa afin de permettre aux données de circuler entre les ressources de calcul des unités de traitement graphique (GPU), les commutateurs et le stockage. À l'intérieur de ces émetteurs-récepteurs, la nouvelle technologie propriétaire photonique sur silicium (SiPho — *Silicon Photonics*) de ST permettra aux clients d'intégrer plusieurs composants complexes sur une seule puce, tandis que la technologie propriétaire BiCMOS de nouvelle génération de ST apporte une connectivité optique ultra-rapide et à faible consommation d'énergie, indispensable pour soutenir la croissance de l'IA.

« *La demande en IA accélère l'adoption de technologies de communications à haut débit au sein de l'écosystème des data centers. Pour ST, c'est le bon moment pour introduire une nouvelle technologie photonique sur silicium économe en énergie et de la compléter avec une technologie BiCMOS de nouvelle génération afin de permettre à nos clients de concevoir la prochaine vague de produits d'interconnexion optique à 800 Gbps - 1,6 Tbps pour hyperscalers* », a déclaré **Rémi El-Ouazzane, Président du groupe Microcontrôleurs, Circuits intégrés numériques et Produits RF (MDRF), STMicroelectronics**. « *Ces deux technologies seront fabriquées sur des process en 300 mm en Europe, offrant aux clients une source d'approvisionnement indépendante et à grands volumes pour deux composants clés de leur stratégie de développement de modules optiques. L'annonce d'aujourd'hui représente*

¹ Les hyperscalers sont des data centers à grande échelle spécialisés dans la fourniture de grandes quantités de puissance de calcul et de capacité de stockage aux organisations et aux individus du monde entier.

la première étape pour notre famille de technologies PIC² et, grâce à une collaboration étroite avec des partenaires clés sur l'ensemble de la chaîne de valeur, notre ambition est de devenir un fournisseur clé de plaquettes photonique sur silicium et BiCMOS pour le marché des data centers et des clusters d'IA, qu'il s'agisse d'optiques enfichables aujourd'hui ou d'entrées/sorties optiques demain. »

« AWS est ravi de collaborer avec STMicroelectronics pour développer une nouvelle technologie photonique sur silicium (SiPho), PIC100, qui permettra l'interconnexion entre toutes les charges de travail, dont l'intelligence artificielle. AWS travaille avec STMicroelectronics pour sa capacité démontrée à faire de PIC100 une technologie SiPho de premier plan pour le marché de l'optique et de l'IA. Nous sommes enthousiastes quant aux innovations potentielles que cela ouvrira pour la SiPho », a ajouté **Nafea Bshara, Vice-Président et Distinguished Engineer, Amazon Web Services.**

« Le marché des optiques enfichables pour data centers connaît une croissance significative, évaluée à 7 milliards de dollars en 2024. », a déclaré **Vladimir Kozlov, CEO et Chief Analyst, chez LightCounting.** « Ce marché devrait croître à un taux annuel composé (TCAC) de 23 % entre 2025 et 2030 dépassant 24 milliards de dollars à la fin de cette période. La part de marché des émetteurs-récepteurs architecturés autour de modulateurs photoniques sur silicium passera de 30 % en 2024 à 60 % d'ici 2030 ».

Complément d'information technique

La technologie photonique sur silicium (SiPho) associée à la technologie BiCMOS de ST constitue une plateforme silicium en 300 mm sans équivalent pour servir le marché optique. Ces deux technologies en cours d'industrialisation seront fabriquées dans l'usine 300 mm dont dispose ST à Crolles (Isère).

Des informations techniques supplémentaires sont disponibles sur le site www.st.com : [BiCMOS technology](#) et [Silicon Photonics](#).

Vous pouvez également lire l'article de blog : <https://blog.st.com/pic100/>

À propos de STMicroelectronics

Chez ST, nous sommes plus de 50 000 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 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 engagés pour atteindre notre objectif de devenir neutre en carbone sur les scopes 1 et 2, et une partie du scope 3, d'ici 2027. Pour de plus amples informations, visitez le site www.st.com.

Pour plus d'informations, contacter :

RELATIONS PRESSE :

Nelly Dimey
Mobile : 06 75 00 73 39
nelly.dimey@st.com

RELATIONS AVEC LES INVESTISSEURS :

Jérôme Ramel
Vice-Président exécutif, Développement Corporate & Communication externe intégrée
Tél : +41 22 929 59 20
jerome.ramel@st.com

² PIC (photonic integrated circuit) : circuit intégré photonique