

Collaboration entre TTTech et STMicroelectronics pour fournir des solutions réseau de haute performance pour l'exploration de l'espace lointain

- ST fournit à TTTech des puces qui sont utilisées, entre autres, dans le programme de lanceur européen Ariane 6 et dans les plateformes réseau et de calcul de nouvelle génération de la station Gateway de la NASA, une composante essentielle du programme Artemis de la NASA, qui marquera le retour de l'humanité sur la Lune et de poursuivre l'exploration de l'espace lointain vers Mars.
- La poursuite de cette collaboration qui a débuté il y a 7 ans a permis d'atteindre un leadership technologique dans la numérisation de l'espace proche de la Terre et de l'espace lointain, soutenue par une chaîne d'approvisionnement européenne.

Genève (Suisse) et Vienne (Autriche), le 15 juin 2023 – À mesure que l'industrie spatiale mondiale se développe, elle nécessite un approvisionnement constant en puces de « qualité spatiale » hautement fiables pour un nombre croissant de programmes. TTTech, un leader technologique dans le domaine des plateformes réseau et de calcul sûres, et STMicroelectronics, un leader mondial des semiconducteurs dont les produits servent toute la gamme des applications électroniques de ses clients, célèbrent 7 années de collaboration dans l'industrie spatiale. Les composants réseau et les solutions de plateformes avancés, sûrs et fiables de TTTech, basés sur les [puces ST](#), sont déployés dans les programmes commerciaux et d'exploration clés de l'industrie spatiale. Après la sélection de la première version de la puce développée conjointement par TTTech et ST pour le programme de lanceur Ariane 6, une deuxième version adaptée aux contraintes extrêmes de l'espace lointain est actuellement mise en œuvre dans les modules de la station spatiale Gateway, une composante clé du programme Artemis de la NASA.

« Nous assistons à l'avènement d'une nouvelle ère spatiale. Le marché spatial a capté de nombreux financements commerciaux et bénéficie de l'augmentation des dépenses publiques. Nous observons une croissance de la demande de constellations de satellites fournissant une connexion internet mondiale et des services d'observation de la Terre. Parallèlement, la coopération internationale impliquée dans des programmes comme la mission Artemis de la NASA ou la construction de la station spatiale Gateway favorise les voyages dans l'espace et le développement de nouvelles industries et de nouveaux projets, tels que la colonisation de la Lune et l'envoi de rovers. Ces projets renforcent également le besoin de solutions de communication numériques de haute technologie, sûres et sécurisées, ce qui est notre cœur de métier. TTTech est fière de participer à de telles missions et de collaborer avec une entreprise technologique de premier plan comme STMicroelectronics pour façonner l'avenir du marché spatial », déclare Georg Kopetz, CEO de TTTech.

« Une technologie de pointe est indispensable pour que la vision d'un espace lointain connecté devienne une réalité. Les puces de ST sont utilisées dans l'industrie spatiale au travers de coopérations avec les agences spatiales et des leaders du marché tels que TTTech. Dans le cadre de cette collaboration, nous proposons deux versions innovantes de la même puce : la première est adaptée aux conditions de fiabilité très élevées mais de courte durée des lanceurs, tandis que la seconde convient aux missions de plus de 15 ans qui sont soumises aux contraintes extrêmes de l'espace lointain » précise Vincent Fraisse, Directeur général de la Division RF & Communication de STMicroelectronics. « En tant que fabricant intégré de composants, ST apporte à ce marché en pleine transformation plusieurs décennies d'expertise dans le domaine des semiconducteurs haute fiabilité, et offre à ses clients une sécurité d'approvisionnement grâce à ses unités de fabrication 'front end' et 'back-end' situées en Europe. »

En 2021, TTTech et ST ont finalisé le développement, l'industrialisation et la qualification de [contrôleurs réseau TTEthernet® durcis aux radiations et à haut niveau d'intégration](#) qui sont aujourd'hui utilisés dans les systèmes avioniques de plusieurs lanceurs et programmes robotisés, dont le programme de lanceur Ariane 6 et les modules Gateway de la NASA.

TTTech et ST participent notamment à la création du système avionique principal d'Ariane 6. Pour ce projet, le défi consistait à développer et à qualifier une solution compatible avec un cycle de vie court dans les conditions extrêmes d'un lancement. [Ariane 6](#) est un lanceur européen, qui fait actuellement l'objet de tests, développé par ArianeGroup pour le compte de l'Agence spatiale européenne (ESA). Les puces et les logiciels connexes créés dans le cadre de la collaboration entre TTTech et ST sont intégrés dans plus de 50 unités avioniques qui se connectent toutes à un réseau TTEthernet® unique et redondant, le « système nerveux » du lanceur.

La deuxième version comportera notamment un boîtier céramique hermétique capable de résister aux radiations extrêmes de l'espace lointain sur un cycle de vie de plusieurs années. Elle sera à bord des deux premiers modules Gateway de la NASA envoyés dans l'espace : le [module logistique et d'habitation \(HALO\)](#) et [l'élément d'alimentation et de propulsion \(PPE\)](#). Gateway sera la première station spatiale en orbite autour de la Lune. Elle est un élément central du [programme Artemis de la NASA](#), qui a pour objectif d'amener la première femme et le prochain homme sur la Lune d'ici 2024 et, à terme, de permettre les futures missions habitées vers Mars. Le PPE produira 60 kW d'énergie électrique pour alimenter les sous-systèmes du Gateway et le système de propulsion électrique solaire, ce qui permettra à la station de conserver son orbite unique autour de la Lune et de communiquer. Le module HALO, quant à lui, servira de base de commande, de contrôle et de distribution électrique à la station Gateway, permettant d'établir des quartiers d'habitation ainsi que de mener des études scientifiques et de communiquer avec les expéditions sur la surface de la Lune.

À propos de TTTech Aerospace

TTTech Aerospace fournit des solutions réseau déterministes et des plates-formes embarquées pour les applications aérospatiales et spatiales. Ses produits ont déjà effectué plus d'un milliard d'heures de vol dans le cadre d'applications critiques de niveau A en matière de sécurité, comme les commandes de vol électriques, les systèmes d'alimentation, l'avionique, les commandes de moteur et les systèmes de contrôle environnemental, et ont couvert des distances de plus de deux millions de kilomètres dans l'espace lointain. Ses solutions éprouvées et parfaitement au point aident les entreprises du secteur aéronautique et spatial à développer des plates-formes réseau déterministes intégrées, modulaires et évolutives, qui renforcent la sécurité, la tolérance aux pannes et la disponibilité. De plus, les solutions intégrées réduisent les dimensions, le poids, la puissance et les coûts associés (SWaP-C), ce qui facilite la manipulation de l'équipement et réduit les coûts du cycle de vie.

TTTech Aerospace fait partie du TTTech Group, un groupe international de sociétés high-tech créé et basé à Vienne en Autriche. TTTech, leader dans le domaine de l'Ethernet déterministe, est l'un des moteurs en ce qui concerne les normes IEEE TSN et SAE AS6802 Time-Triggered Ethernet.

www.tttech.com/aerospace

Contact presse :

Judith Lebic, Senior Communication Expert
Tel: +43 1 585 34 34-0 | Email: pr@tttech.com

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 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, et un déploiement à grande échelle de l'Internet des objets (IoT) et de la connectivité. Nous sommes engagés pour atteindre notre objectif de neutralité carbone d'ici 2027. Pour de plus amples informations, visitez le site www.st.com.

RELATIONS AVEC LA PRESSE :

Nelly Dimey
Directrice Communications Médias
Tél : 01.58.07.77.85
Portable : 06.75.00.73.39
nelly.dimey@st.com