

Communiqué de presse

TTTech Aerospace a contribué à la nouvelle norme technique Ethernet à déclenchement temporel de l'ECSS pour les applications spatiales

- TTTech Aerospace a collaboré à la nouvelle norme ECSS-E-ST-50-16C de l'European Cooperation for Space Standardization (ECSS), avec l'[Agence spatiale européenne \(ESA\)](#), le Centre National d'Études Spatiales (CNES) et d'autres acteurs majeurs du secteur spatial européenne, en particulier ArianeGroup, Airbus Defence and Space, Thales Alenia Space et RUAG Space.
- Cette nouvelle norme ouverte garantit l'interopérabilité et la compatibilité dans le cadre des programmes spatiaux.

Vienne, Autriche, le 21 février 2022 : Le groupe de travail spécialisé de l'ECSS (European Cooperation for Space Standardization) a publié sa norme [ECSS-E-ST-50-16C pour l'Ethernet à déclenchement temporel](#) destinée aux applications spatiales en septembre 2021. Cette norme permettra aux entreprises de mettre en œuvre plus simplement les réseaux Ethernet à déclenchement temporel dans leurs applications. TTTech Aerospace a collaboré avec ce groupe de travail et a apporté une contribution importante à cette nouvelle norme ouverte.

Les principales agences spatiales et entreprises industrielles européennes qui exploitent des réseaux Ethernet reposant sur une synchronisation à tolérance de pannes et un routage déterministe des paquets, selon la description de la norme Ethernet à déclenchement temporel (SAE AS6802), sont représentées dans ce groupe de travail. Celui-ci a défini un ensemble commun de principes de conception destinés à être utilisés dans le cadre des futures activités et programmes spatiaux européens qui se basent sur la communication Ethernet à déclenchement temporel embarquée. Ils simplifient le déploiement et la réutilisation des réseaux Ethernet en temps réel dans l'espace.

TTTech Aerospace y a participé à partir de 2016 et a contribué à la poursuite de la standardisation du protocole Ethernet à déclenchement temporel destiné à être utilisé dans les lanceurs et les satellites. Il ouvre également la voie à l'exploration spatiale par l'homme et les robots. La norme ECSS-E-ST-50-16C enrichit le protocole Ethernet à déclenchement temporel (SAE AS6802) en y ajoutant les exigences spécifiques à l'espace et adapte la configuration des périphériques réseau pour renforcer leur interopérabilité. TTTech Aerospace avait déjà contribué à la normalisation du protocole SAE AS6802 et à la normalisation des réseaux sensibles au temps dans la norme IEEE 802. Elle a exploité ce savoir-faire essentiel conjointement à l'expérience approfondie du groupe de travail pour adapter la norme générique SAE aux besoins du secteur spatial européen.

« Nous défendons les technologies normalisées ouvertes depuis le premier jour et sommes fiers de contribuer activement à plusieurs normes connues¹ dont le secteur spatial peut tirer profit. L'ESA est l'un des principaux acteurs du secteur spatial européen et le soutien qu'elle apporte à la nouvelle norme, en collaboration avec des partenaires industriels de pointe, est la clé de son succès », déclare Christian Fidi, Senior Vice President Business Unit Aerospace à TTTech. « La norme ECSS-E-ST-50-16C garantira la compatibilité et l'interopérabilité entre les différents composants matériels des réseaux Ethernet à déclenchement temporel destinés aux applications spatiales. Cet aspect est particulièrement important pour les projets de grande envergure, comme Ariane 6 ou la Gateway de la NASA, qui impliquent plusieurs fournisseurs et pour lesquels tous les équipements doit être parfaitement interconnectés. »

¹Dans les secteurs de l'aéronautique et du spatial, TTTech Aerospace a contribué aux normes SAE AS6003 pour le protocole à déclenchement temporel TTP®, SAE AS6802, ECSS-E-ST-50-16C pour Ethernet à déclenchement temporel/TTTEthernet® et IASIS (International Avionics System Interoperability Standards) de la NASA. L'entreprise a aussi collaboré avec l'IEEE sur les normes de réseau sensibles au temps (normes TSN, time-sensitive networking) utilisées dans l'automatisation industrielle ainsi que dans les applications automobiles et aérospatiales.

« Les normes de communication ouvertes, comme la norme ECSS-E-ST-50-16C, favorisent la compatibilité des interfaces entre les périphériques de communication et les composants. Leur objectif consiste également à faciliter la conception et le développement des équipements, ainsi que les activités d'intégration et de test. Les spécifications standard stables et poussées par la communauté réduisent les coûts à long terme, les risques opérationnels pour les fournisseurs et sécurisent les investissements des intégrateurs à grande échelle ainsi que des fournisseurs d'équipements dans des unités avioniques compatibles pendant longtemps », déclare Marco Rovatti, Avionics and Data Handling Engineer, Electronic Department à ESA-ESTEC.

La norme Ethernet à déclenchement temporel pour les réseaux de données est désormais bien acceptée dans le secteur, notamment grâce à sa mise en œuvre dans des programmes spatiaux de premier plan. TTEthernet®, technologie Ethernet à déclenchement temporel, a été intégrée à la norme « International Avionics System Interoperability Standards (IASIS) » par la NASA et ses agences spatiales partenaires. Elle sera déployée dans les équipements avionique de la Gateway de la NASA et servira de réseau unique de données avioniques dans Ariane 6, le fleuron des lanceurs européens.

Illustrations



Légende : Logo de TTTech (© TTTech Computertechnik AG). TTTech Aerospace fait partie de TTTech Computertechnik AG.

Télécharger (résolution des impressions) : <https://www.tttech.com/wp-content/uploads/TTTech-logo-blue.zip>

Télécharger (digital) : https://www.tttech.com/wp-content/uploads/TTTech-Logo_Blue.png



Légende : « Nous défendons les technologies normalisées ouvertes depuis le premier jour et sommes fiers de contribuer activement à plusieurs normes connues dont le secteur spatial peut tirer profit. L'ESA est l'un des principaux acteurs du secteur spatial européen et le soutien qu'elle apporte à la nouvelle norme, en collaboration avec des partenaires industriels de pointe, est la clé de son succès », déclare Christian Fidi, Senior Vice President Business Unit Aerospace à TTTech.

(© TTTech Computertechnik AG)

Télécharger : https://www.tttech.com/wp-content/uploads/Christian_Fidi.jpg

Légende : Intégration d'Orion sur le lanceur lunaire (© ESA – S. Corvaja). La norme « Ethernet à déclenchement temporel » est également utilisée dans le véhicule Orion de la NASA.

Télécharger : https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2021/10/Orion_integration_on_top_of_Moon_launcher3

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 plus d'un milliard d'heures de vol à leur actif 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 de l'environnement.

Toutes les marques commerciales citées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

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 est une division de TTTech Computertechnik AG, fournisseur de plates-formes réseau informatiques de premier plan. TTTech, qui a innové 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. TTTech Computertechnik AG est sous l'égide du groupe TTTech, groupe international de sociétés high-tech créé et basé à Vienne, en Autriche.

Internet : www.tttech.com

Contacts Presse

Judith Lebic, Senior Communication Expert

Email: pr@tttech.com

Téléphone: +43 1 585 34 34 0