

COMMUNIQUE DE PRESSE

Toyota Systems et Fujitsu utilisent une technologie inspirée de la physique quantique et l'IA pour rationaliser la conception des ordinateurs embarqués et contribuer au développement durable.

La collaboration, à laquelle participe également Toyota Motor Corporation, accélère le processus de conception de plus de 20 fois.

La Défense, le 13 avril 2026

Traduction du communiqué de presse par Fujitsu Limited. Pour retrouver le communiqué de presse original, cliquez [ici](#).

Toyota Systems Corporation (Toyota Systems) et Fujitsu Limited, en collaboration avec Toyota Motor Corporation (Toyota), ont annoncé avoir réussi à appliquer une technologie inspirée de l'informatique quantique et de l'IA pour automatiser un aspect du processus de conception des pièces automobiles.

Une première mondiale dans l'industrie automobile, cette technologie a été appliquée pour automatiser la conception du placement des broches de connecteurs, des pièces métalliques qui permettent la transmission de signaux électriques entre les circuits et les composants. Ces pièces sont déployées dans l'unité de contrôle électronique (ECU) de la voiture, un petit ordinateur embarqué qui contrôle les systèmes du véhicule.

Le secteur de la mobilité est confronté à une demande en matière de développement de produits durables et à la nécessité de répondre à des conceptions logicielles et matérielles de plus en plus complexes, mais il souffre d'une grave pénurie de personnel qualifié. Dans le processus de développement des calculateurs électroniques chez Toyota, la conception du placement des broches de connexion pour un réseau de 100 broches implique théoriquement un nombre considérable de combinaisons ($9,3 \times 10^{157}$). Cela entraînait des délais prolongés de révision des conceptions et une

Pour répondre à ces enjeux, Toyota Systems et Fujitsu, en collaboration avec Toyota, ont expérimenté l'automatisation du processus en s'appuyant sur les standards de conception et l'expertise de Toyota, sur les connaissances opérationnelles et d'infrastructure de Toyota Systems en matière d'analyse par ingénierie assistée par ordinateur (CAE)¹ pour le groupe Toyota, ainsi que sur le Digital Annealer de Fujitsu — composant central de Fujitsu Computing as a Service — et sur sa technologie d'intelligence artificielle.

Cette initiative a consisté à entraîner un modèle d'IA à partir d'informations sur les schémas de disposition des broches de connecteurs et sur leurs scores d'évaluation, préalablement établis grâce aux connaissances et à l'expérience d'ingénieurs qualifiés. Ce modèle d'IA a ensuite été converti en expressions mathématiques et traité à grande vitesse par le Digital Annealer afin de calculer automatiquement la disposition optimale des broches de connecteurs. En conséquence, le processus a été accéléré de plus de vingt fois par rapport aux méthodes conventionnelles.



Illustration 1 : Image représentant le gain de temps par rapport aux méthodes conventionnelles

Les deux entreprises ont commencé à appliquer ce procédé dans leurs activités opérationnelles pour les calculateurs électroniques (ECU) produits en série par Toyota, parallèlement aux méthodes conventionnelles, à partir de mai 2025.

Nouvelle proposition : À l'avenir, Toyota Systems ambitionne d'étendre ce développement aux entreprises fournisseurs, afin de promouvoir l'adoption de technologies de pointe et la numérisation dans l'ensemble des processus de fabrication du groupe Toyota. Fujitsu contribuera à la réalisation d'une société de mobilité sûre, sécurisée et confortable en soutenant le développement durable et la conception du groupe Toyota. Les deux entreprises œuvreront également à l'amélioration de la vitesse et de la qualité du développement, ainsi qu'à la réduction des coûts, en élargissant le périmètre d'application de ce processus.

À propos de Fujitsu

L'objectif de Fujitsu est de rendre le monde plus durable en instaurant la confiance dans la société grâce à l'innovation. En tant que partenaire de choix pour la transformation numérique de clients du monde entier, nos 124 000 employés s'efforcent de résoudre certains des plus grands défis auxquels l'humanité est confrontée. Notre gamme de services et de solutions s'appuie sur cinq technologies clés : l'IA, l'informatique, les réseaux, les données et la sécurité, et les technologies convergentes, que nous combinons pour offrir une transformation durable. Fujitsu Limited (TSE : 6702) a déclaré un chiffre d'affaires consolidé de 3 600 milliards de yens (23 milliards de dollars américains) pour l'exercice clos le 31 mars 2025 et reste la première entreprise de services numériques au Japon en termes de parts de marché.

Pour en savoir plus : [global.fujitsu /en-global](https://global.fujitsu/en-global)