

Audi commence à déployer l'intelligence artificielle pour contrôler la qualité des soudures par points

- **Tester l'utilisation de l'intelligence artificielle pour la production en série chez Audi est un succès**
- **Le Groupe Volkswagen a commencé à installer l'infrastructure technique dans d'autres usines supplémentaires**
- **Audi travaille avec une équipe d'experts pour développer un processus d'audit et de certification ainsi qu'un guide de l'IA pour la production.**

Neckarsulm, 30 juin 2023 - Audi poursuit la numérisation de ses activités de production. Après un projet pilote réussi, la marque aux quatre anneaux a commencé à déployer un système d'intelligence artificielle (IA) pour le contrôle qualité des soudures par points dans la construction des carrosseries automobiles. L'IA a été développée et testée au préalable sur le site de Neckarsulm. D'ici la fin de l'année, l'infrastructure technique nécessaire à l'utilisation de l'IA sera installée sur trois autres sites du Groupe Volkswagen. Le projet sert également de cas d'école pour l'Automotive Initiative 2025 (AI25) lancée par Audi.

Grâce à l'intelligence artificielle, Audi analyse environ 1,5 million de soudures par points sur 300 véhicules par équipe sur son site de Neckarsulm. En comparaison, jusqu'à récemment, le personnel de production utilisait les ultrasons pour contrôler manuellement la qualité des processus de soudage par résistance (abrégié WPS en allemand) sur la base d'analyses aléatoires. Avec la méthode par ultrasons, ils ont vérifié environ 5 000 soudures par points sur chaque véhicule. En appliquant l'IA, les employés peuvent désormais se concentrer sur d'éventuelles anomalies. Cette nouvelle approche leur permettra de contrôler la qualité de manière plus efficace et plus ciblée.

Les préparatifs pour l'utilisation de la technologie dans d'autres usines du Groupe Volkswagen ont déjà commencé. Par exemple, l'infrastructure technique nécessaire à l'utilisation de l'IA est en cours d'installation chez Audi Bruxelles. L'usine Volkswagen d'Emden devrait installer l'infrastructure nécessaire cette année, tout comme le siège social d'Audi à Ingolstadt. Pour installer l'infrastructure technique sur ces sites, l'équipe d'experts identifie actuellement les différences au sein des paramètres de soudure afin de recycler le modèle d'IA en conséquence.

Les données générées par l'utilisation de l'IA peuvent être utilisées pour optimiser d'autres processus à l'avenir. À titre d'exemple, l'équipe Audi travaille actuellement sur l'utilisation des données comme base pour la maintenance prédictive à venir. « Les chaînes de montage numérisées sont un fondement de la vision d'Audi pour la production du futur : dans le cadre de notre stratégie de production en usine 360, nous rendrons la production sur les sites Audi du monde entier encore plus efficace. À cet égard, l'utilisation de l'intelligence artificielle dans la

production en série promet un énorme potentiel », déclare Gerd Walker, membre du conseil d'administration d'Audi pour la production et la logistique.

Etroite coordination avec la DGQ, le Fraunhofer IAO et le Fraunhofer IPA

Afin que le processus soit à l'épreuve des audits et des certifications, le développement sur le site de Neckarsulm a été réalisé en étroite coordination avec l'Association allemande pour la qualité (DGQ), l'Institut Fraunhofer pour l'ingénierie industrielle (IAO) et l'Institut Fraunhofer pour l'ingénierie de la fabrication et l'automatisation (IPA). Cette approche reflète le fait qu'il n'existe actuellement aucune norme ou certification émise par un organisme indépendant pour les applications de l'IA à ce jour. « Cela signifie que, par exemple dans le secteur de la fabrication, il est possible de démontrer de manière concluante comment le résultat d'un test basé sur l'IA est obtenu », expliquent les chefs de projet de WPS-Analytics Mathias Mayer et Andreas Rieker. Audi a également développé un guide de l'IA pour la production avec les Instituts Fraunhofer IAO et IPA.

Le projet « WPS-Analytics » sert également de cas d'école pour [l'Automotive Initiative 2025 \(AI25\)](#) lancée par Audi. Cette dernière vise à établir un réseau de compétences pour la transformation et l'innovation des usines numériques. Audi souhaite tirer parti de la numérisation pour rendre la production et la logistique plus flexibles et plus efficaces. En passe de devenir une usine intelligente, Audi et ses partenaires d'industrie scientifique et informatique testent des solutions numériques pour produire des véhicules haut de gamme dans un environnement de fabrication réel à Neckarsulm, afin de les déployer ultérieurement pour la production en série.

Grégory GOUILLARDON

Communication Presse et Relations Publiques

Téléphone : 06.07.52.60.21

E-Mail : gregory.gouillardon@audi.fr

media.audifrance.fr



Le groupe Audi est l'un des plus grands constructeurs d'automobiles et de motos dans le segment haut de gamme et de luxe. Les marques Audi, Bentley, Lamborghini et Ducati sont produites sur 22 sites dans 13 pays. Audi et ses partenaires sont présents sur plus de 100 marchés dans le monde.

En 2022, le groupe Audi a livré à ses clients 1,61 million de véhicules Audi, 15 174 véhicules Bentley, 9 233 véhicules Lamborghini et 61 562 motos Ducati. Au cours de l'année fiscale 2022, le Groupe AUDI a réalisé un chiffre d'affaires total de 61,8 milliards d'euros et un bénéfice d'exploitation de 7,6 milliards d'euros. Dans le monde, plus de 87 000 personnes ont travaillé pour le groupe Audi en 2022, dont plus de 54 000 chez AUDI AG en Allemagne. Avec ses marques attrayantes, ses nouveaux modèles, ses offres de mobilité innovantes et ses services révolutionnaires, le groupe poursuit systématiquement son chemin pour devenir un fournisseur de mobilité durable, individuelle et haut de gamme.

*Les équipements, données et prix indiqués dans ce document se réfèrent à la gamme de modèles proposés en Allemagne. Sous réserve de modifications, d'erreurs et d'omissions. *Les valeurs collectives de consommation de carburant/de puissance électrique et d'émissions de tous les modèles cités et disponibles sur le marché allemand figurent dans la liste fournie à la fin de ce texte.*