

Vitesco Technologies France s'associe à ANITI pour développer des solutions d'intelligence artificielle en production et en développement.

PRESS RELEASE

- › **Ce projet de 4 ans s'inscrit dans le cadre du programme d'investissements d'avenir PIA3.**
- › **Le cluster de production Foix-Boussens, doté d'une grande expertise en matière d'industrie 4.0, sert de pilote**
- › **Il vise à développer à terme de nouvelles applications technologiques autour de la détection d'anomalies, de la maintenance prédictive et du contrôle optimal.**

Toulouse, 21 octobre 2021. Vitesco Technologies, l'un des principaux fournisseurs internationaux de technologies de propulsion et de solutions d'électrification modernes, est partenaire de l'Institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle de Toulouse (ANITI), créé en 2019 dans le cadre du programme d'investissements d'avenir PIA3 (Plan Villani). Porté par l'Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, le projet ANITI est structuré autour de trois programmes de recherche et rassemble 24 chaires et plus de 50 partenaires. Ces partenariats se traduisent par la mise à disposition d'expertises d'ingénierie, ou d'études menées par les chercheurs pour répondre aux besoins des industriels de la région, afin de développer de nouvelles applications technologiques.

Dans le domaine de la mobilité et du transport durable, Vitesco Technologies et ANITI travaillent actuellement sur trois thèses visant à permettre à l'équipementier d'optimiser les coûts de développement, la performance et la production de ses produits grâce à l'intelligence artificielle.

“ Ce partenariat avec ANITI nous permet de combiner notre expérience en matière de procédés industriels et d'IA appliquée avec les connaissances scientifiques d'ANITI dans le domaine de l'IA, un secteur en constante évolution qui nécessite une adaptation permanente ”, déclare Christophe Maréchal, Directeur de l'innovation chez Vitesco Technologies France.

“A travers ce partenariat, Vitesco Technologies nous apporte son expertise et sa vision sur les futures applications de l'IA, en particulier dans ce que l'on nomme l'industrie 4.0. Les challenges scientifiques et technologiques restent nombreux et ardu. C'est précisément la mission d'ANITI : créer des synergies entre nos chercheurs et les ingénieurs de Vitesco Technologies, mais aussi avec les ingénieurs de nos autres partenaires industriels, afin de trouver des solutions robustes qui répondent aux besoins et aux enjeux de l'industrie ” ajoute Nicolas Viallet, Directeur Opérationnel d'ANITI.

PRESS RELEASE

L'IA pour la surveillance des processus, des équipements et du contrôle de la qualité.

La maintenance prédictive peut être améliorée par une analyse approfondie des données des machines connectées afin de prévoir les détériorations et/ou les défaillances futures et d'éviter les temps d'arrêt non planifiés. Deux thèses de Vitesco Technologies et d'ANITI portent à la fois sur les diagnostics de maintenance avancée et sur l'extraction de connaissances non triviales et nouvelles à partir des données de production. Ces travaux complètent le déploiement de l'IA sur l'inspection visuelle pour améliorer la qualité. L'IA permettra ainsi d'améliorer les décisions et d'en automatiser certaines, comme les tâches d'inspection visuelle manuelle habituellement réalisées par les opérateurs. En effet, plus le nombre d'opérateurs effectuant des inspections manuelles est important et plus la diversité des pièces à inspecter est grande, plus le taux d'erreur potentiel est élevé. Au final, cela permettra de gagner du temps sur les tâches répétitives et d'obtenir moins d'erreurs grâce à la précision de l'algorithme. En effet, les employés peuvent prendre en charge des tâches plus complexes, ce qui conduit à une augmentation de la qualité globale.

Dr Hans-Jürgen Braun, Responsable des Opérations Vitesco Technologies, ajoute : “Les systèmes d'IA vont complètement changer la façon dont nous gérons notre production et permettre une plus grande efficacité en améliorant les processus, en fournissant des informations en temps réel et même en prédisant l'avenir. En plus de Foix-

Boussens, nous avons établi d'autres centres de compétences en Allemagne et en Chine où nous développons de telles solutions innovantes d'IA et les mettons en œuvre dans nos lignes de production. ”

PRESS RELEASE

La troisième thèse de ce partenariat concerne l'intelligence logicielle. Elle aidera notamment le système de contrôle d'un véhicule électrique hybride à effectuer la meilleure répartition opérationnelle entre le moteur à combustion et le moteur électrique. Dans ce cas, l'IA sera capable de prendre en compte l'évolution de son environnement.

D'autres perspectives sont aussi à l'étude, comme le développement d'un outil d'IA qui utilise un algorithme pour soutenir le processus de décision dans la conception de composants automobiles. Aujourd'hui, la modélisation est principalement basée sur des modèles physiques. Grâce à l'IA, ils seront remplacés par des modèles numériques. Un exemple d'application est la pile à combustible à hydrogène, dont le vieillissement peut être modélisé à l'aide de l'algorithme.

Une usine de production pionnière dans le domaine de l'IA.

Le cluster de production de composants électroniques et mécatroniques de Vitesco Technologies à Foix-Boussens sert de pilote pour les solutions d'intelligence artificielle. L'IA est déjà utilisée dans l'inspection visuelle et diverses applications d'aide à la décision sont testées.

Actuellement, des prototypes d'algorithmes basés sur des méthodes de diagnostic et de prédiction des pannes sont en cours de développement à partir des données de l'usine. Leur mise en œuvre dans une solution globale de maintenance prédictive est prévue pour être progressive à partir de 2022. Dans cette optique, fin 2021, Vitesco Technologies donnera accès à ANITI aux données collectées auprès d'un large panel de cobots (robots collaboratifs).

“ L'IA ne signifie pas que les machines apprennent toutes seules et remplacent les humains. La coopération entre l'homme et la machine est le facteur décisif de la réussite. Pour tirer des bénéfices significatifs de l'IA, nous devons devenir une “ organisation apprenante ”, ce qui signifie que les machines apprennent des humains, que les humains apprennent des machines et que les machines aident les humains à prendre les bonnes décisions ”, conclut Christophe Merle, pilote industriel du programme intégratif d'IA et responsable Big Data & IA chez Vitesco Technologies Operations.

PRESS RELEASE

A propos d'ANITI

ANITI, Institut d'Intelligence Artificielle et Naturelle de Toulouse, est l'institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle de Toulouse. L'activité de l'ANITI repose sur 3 piliers principaux : la recherche scientifique, la formation et la contribution au développement économique. Sa spécificité est de développer une nouvelle génération d'intelligence artificielle dite hybride, combinant de manière intégrée des techniques d'apprentissage automatique à partir de données et des modèles permettant d'exprimer des contraintes et d'effectuer des raisonnements logiques. Réunissant environ 200 chercheurs issus des universités, écoles d'ingénieurs et organismes de recherche scientifique et technologique de Toulouse et de sa région, et une cinquantaine de partenaires. Les secteurs stratégiques d'application visés sont la mobilité et les transports et la robotique/cobotique pour l'industrie du futur. L'ANITI est soutenue par l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, dans le cadre du programme d'investissement d'avenir PIA3 (Plan Villani).

Vitesco Technologies est un leader international dans le développement et la fabrication de technologies de pointe pour la mobilité durable. Avec des solutions de systèmes et des composants intelligents pour les véhicules électriques, hybrides et à combustion interne, Vitesco Technologies rend la mobilité propre, efficace et abordable. La gamme de produits comprend des propulseurs électriques, des unités de contrôle électronique, des capteurs et des actionneurs, ainsi que des solutions de post-traitement des gaz d'échappement. En 2020, Vitesco Technologies a enregistré un chiffre d'affaires d'environ 8 milliards d'euros et emploie près de 40 000 personnes sur une cinquantaine de sites dans le monde. Le siège social de Vitesco Technologies est situé à Regensburg, en Allemagne.

Portail Press

<https://vitesco-technologies.com/press>

Social Media

 www.vitesco-technologies.com

 www.linkedin.com/company/vitesco-technologies

 www.twitter.com/VitescoT

 www.facebook.com/VitescoTechnologies

 www.instagram.com/vitesco_technologies

 www.youtube.com/VitescoTechnologies

 www.vitesco-technologies.com/en/WeChat