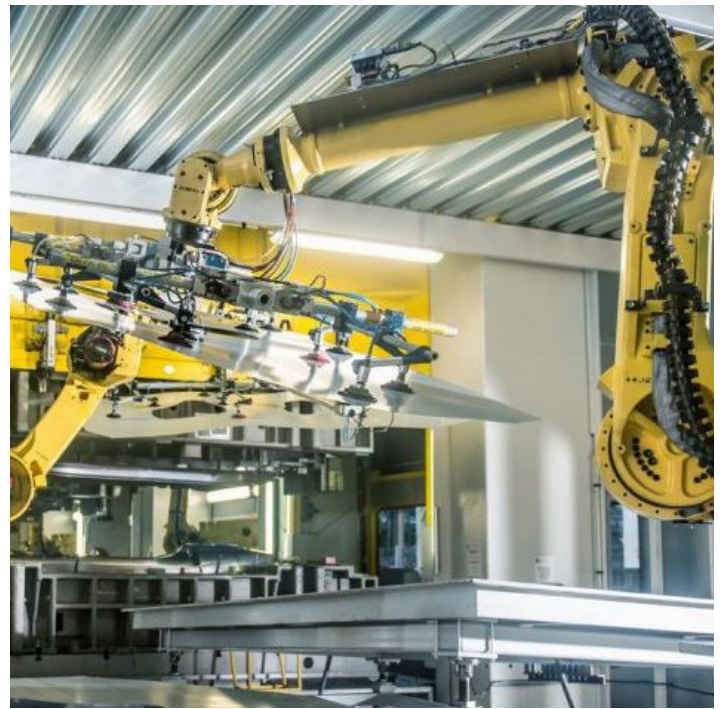


Améliorez la qualité de vos produits et votre rendement grâce à une fabrication intelligente, sécurisée et adaptable

Industrie 4.0 offre des opportunités d'instiller l'IA dans la fabrication

Par Philipp Schume



Nous vivons à l'ère de l'Industrie 4.0. Avec sa rapidité et son ampleur sans précédent, cette quatrième révolution industrielle vous permet d'adopter une approche de vos processus davantage basée sur les données. Ces données, extraites de vos actifs, créent de la valeur et permettent de prendre des décisions plus intelligentes. À mesure que vous intégrez de nouveaux actifs dans vos flux de travail métier, ainsi que des technologies telles que la 5G et le edge computing, votre nouveau défi consiste à découvrir ce qui est important – à trouver les bonnes informations, à l'échelle. Au milieu des perturbations actuelles, aussi inhabituelles que globales, ces informations peuvent être un facteur critique de résilience opérationnelle.

Collectez d'abord des données, puis ajoutez l'IA

Les processus de fabrication modernes sont fortement dépendants de l'Internet des Objets (IoT). Celui-ci connecte les machines, les ordinateurs et les capteurs pour pouvoir offrir une vue holistique du site de fabrication et de ses ressources afin de soutenir la production et la qualité.

Les données sont un composant majeur. Mais le plus important c'est la capacité à utiliser l'IA et l'apprentissage automatique pour visualiser ces données. Les entreprises se tournent de plus en plus vers l'IA pour qu'elle les aide

34 %

34 % des entreprises ont indiqué qu'elles sont en train d'adopter l'IA, ce qui représente une augmentation de 14 % en un an.

à séparer le signal du bruit dans leurs systèmes. 34 % des entreprises interrogées dans le cadre d'une récente enquête d'IBM ont indiqué qu'elles sont en train d'adopter l'IA, ce qui représente une augmentation de 14 % en un an. La raison en est que ce sont ces nouvelles technologies qui, au bout du compte, permettront aux industriels de gérer plus intelligemment l'exploitation et l'entretien de leurs actifs.

Comment l'IA ajoute de l'intelligence aux processus de fabrication

Dans une usine de fabrication où la technologie informatique (IT) et la technologie opérationnelle (OT) sont utilisées dans des silos d'information, ou dans une entreprise dans laquelle les processus diffèrent à des degrés variables d'une usine à une autre, il est crucial de connecter les données entre les équipes. Cette connexion permet de fournir la bonne information aux bonnes personnes et dans le bon contexte, et donc de prendre de meilleures décisions. Cette vue collaborative aide à rendre la production plus efficace et à maîtriser les coûts. La fabrication assistée par l'IA peut augmenter le rendement de 30 % et réduire les déchets de 15 %¹.

Par exemple, lorsqu'une entreprise effectue trop souvent des opérations de maintenance, elle encourt des frais inutiles. Une usine intelligente, quant à elle, peut utiliser les anomalies pour prédire la défaillance d'un actif, et ainsi ne planifier que les maintenances nécessaires. Cela lui permet de réduire les temps d'indisponibilité et les coûts. La beauté de l'IA réside dans sa capacité à découvrir ces anomalies cachées alors que le système fonctionne de façon apparemment normale.

Par exemple, supposons que vous surveilliez deux paramètres. Leurs valeurs se situent dans la plage normale et vous ne recevez donc aucune alerte indiquant que quelque chose se dégrade. Toutefois, l'IA nous permet de voir que si la valeur du premier paramètre se situe dans le haut de sa plage normale alors que la valeur du second se situe dans le bas de la sienne, il peut y avoir un problème. Imaginez maintenant toutes les relations de ce type qui peuvent exister entre des dizaines, voire des centaines, de

Si vous êtes actuellement confronté des problèmes métier urgents, nous vous invitons à en parler avec l'un de nos spécialistes de votre secteur d'activité. Nous sommes là pour vous aider.

Planifier dès maintenant un entretien



Le moment est venu de repenser vos processus et de construire un outil de production plus résilient

paramètres. C'est la possibilité d'analyser ces relations complexes entre les paramètres qui nous permet de découvrir une véritable anomalie. Et cette analyse, qui nécessite habituellement des heures ou des jours (et qu'il est parfois même impossible de réaliser manuellement), peut désormais être effectuée en temps réel pour préserver le bon fonctionnement des systèmes.

Des temps de réponse plus courts grâce à la 5G et au edge computing

Lorsqu'en 2016 Klaus Schwab, fondateur et président du Forum économique mondial, a écrit pour la première fois à propos de la quatrième révolution industrielle, les réseaux 5G n'existaient même pas.

Aujourd'hui, la 5G réduit les temps de réponse de plusieurs minutes à quelques secondes, voire fractions de seconde. Elle accélère les communications avec les capteurs et les actionneurs et permet d'obtenir des résultats incroyablement plus vite. Maintenant, couplez-la au edge computing. Vous pouvez imaginer à quel point il est plus facile de traiter l'énorme volume de données produit par ces appareils omniprésents dès lors que vous n'êtes plus obligé de transmettre ces informations via le réseau. Au lieu de cela, vous réalisez les évaluations et les inférences d'IA au niveau de la source de données, de sorte que seuls les résultats sont transmis. Cette approche devient particulièrement puissante lorsque vous augmentez

l'échelle de vos processus. Par exemple, si dans une usine de fabrication vous avez 500 machines réalisant chacune, sur place, des analyses visuelles et des inférences, vous avez 500 machines qui peuvent envoyer des vidéos ou des images, c'est-à-dire des fichiers volumineux, à un serveur aux fins de stockage si elles détectent un problème.

Bâissez une entreprise plus résiliente grâce à la fabrication assistée par l'IA

Le secteur manufacturier traverse une période exceptionnelle. Des fonctionnalités révolutionnaires le disputent à des perturbations sans précédent tandis que les entreprises s'efforcent d'en résoudre les conséquences à court et long terme. Mais c'est aussi une formidable occasion de repenser les processus opérationnels, d'améliorer les flux de données, d'automatiser, et d'utiliser les informations fournies par l'IA, pour bâtir un modèle opérationnel plus flexible et plus résilient.

Nous vous invitons à en apprendre davantage sur [l'état actuel du marché de la gestion des actifs d'entreprise \(EAM\)](#) et sur ses implications pour les entreprises des secteurs utilisant de nombreux équipements. Vous pouvez aussi explorer comment [l'exploitation et la maintenance intelligentes des actifs](#) peuvent vous aider à tirer parti de l'Industrie 4.0 et apporter de la valeur à votre entreprise. Et découvrir plus en détail les services IBM pour [des processus connectés intelligents](#).

Améliorez la qualité de vos produits et votre rendement grâce à des processus de fabrication intelligents, sécurisés et adaptables

La fabrication assistée par l'IA – avec des solutions déployées en périphérie du réseau – peut augmenter le rendement de 30 % et réduire les déchets de 15 %. Elle peut aussi accélérer votre passage à l'Industrie 4.0. Heureusement, IBM possède la combinaison indispensable de logiciels, de services et de savoir-faire sectoriel qui permet de créer des flux de travail intelligents capables de s'adapter à des conditions qui évoluent rapidement. Où que vous en soyez dans votre parcours digital, vous trouverez en IBM un partenaire qui vous fournira les analyses basées sur l'IA et les services de conseil dont vous avez besoin pour rendre vos processus opérationnels plus résilients. Si vous souhaitez en savoir plus, nous vous invitons à [discuter avec l'un de nos spécialistes de votre secteur d'activité](#).



À propos de l'auteur

Philipp Schume est l'un des partenaires associés du Global Intelligent Connected Operations Center of Competency d'IBM. Pendant plus de dix ans, il a travaillé dans le secteur de l'optimisation et de l'automatisation des processus. Sa carrière chez IBM a commencé en Allemagne, où il a piloté avec succès des projets d'automatisation dans le secteur automobile. Il a ensuite travaillé dans le secteur de la transformation des processus en Amérique du Nord, en Amérique latine et en Asie. Aujourd'hui, Philipp se concentre sur les opérations connectées. Il dirige l'offre Visual Insights, réalisant des projets qui associent technologies classiques et technologies nouvelles en utilisant des technologies IBM innovantes et des services IBM de pointe.

Source : IBM Global Business Services. Ces valeurs ont été constatées lors de projets précédemment réalisés par IBM, ce qui ne garantit en aucune façon que des résultats similaires pourront être obtenus pour d'autres clients.



Compagnie IBM France
17 avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex

La page d'accueil d'IBM est accessible à l'adresse suivante : ibm.com

IBM, le logo IBM, ibm.com et Watson sont des marques d'International Business Machines aux États-Unis et/ou dans certains autres pays. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web « Copyright and trademark information » à l'adresse suivante : ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml

Le présent document contient des informations qui étaient en vigueur et valides à la date de la première publication, et qu'IBM peut mettre à jour à tout moment. Les offres mentionnées dans le présent document ne sont pas toutes disponibles dans tous les pays où IBM est présent.

LES INFORMATIONS DU PRÉSENT DOCUMENT SONT FOURNIES « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE D'AUCUNE SORTIE. IBM DÉCLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITÉ RELATIVE À CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DÉFAUT D'APTITUDE À L'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ.

Les produits IBM sont garantis conformément aux dispositions des contrats qui régissent leur utilisation.

© Copyright IBM Corporation 2020