



2025

Rapport sur la situation de
la fabrication intelligente

10^E ÉDITION



expanding human possibility™

Bienvenue

Les fabricants mondiaux font part de leurs priorités et de leurs préoccupations et évoquent les prochaines étapes concernant les nouvelles opportunités, et les nouveaux risques, qui résulteront de la **fabrication intelligente basée sur l'IA**. Découvrez les tendances en matière d'investissement pour répondre aux facteurs internes et externes et, in fine, améliorer la qualité et créer une croissance durable.

Prospérité dans l'incertitude

Comment la fabrication intelligente et les technologies émergentes renforcent la résilience tout en façonnant l'avenir

Le moteur de la transformation implique à la fois innovation et résilience. Alors que les entreprises industrielles évoluent dans un paysage complexe et changeant, les avancées technologiques créent de nouvelles opportunités d'optimisation de la vitesse, de la productivité et de l'agilité. Dans le rapport sur la situation de la fabrication intelligente de cette année, les dirigeants du monde entier ont souligné le point d'inflexion crucial auquel nous sommes parvenus, celui-là même à partir duquel le potentiel combiné des personnes et de la technologie façonnera notre avenir.

La transformation industrielle prend de l'ampleur : 56 % des fabricants expérimentent la fabrication intelligente, 20 % l'utilisent à grande échelle et 20 % planifient de futurs investissements. Il existe également d'autres tendances :

12 % de CROISSANCE des investissements dans l'IA générative et causale

14 % d'AUGMENTATION des efforts en matière de durabilité axés sur l'efficacité

5 % d'AUGMENTATION de l'importance des compétences analytiques et en IA pour les leaders

Au cours des 12 prochains mois, l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique façonneront le contrôle de la qualité, la cybersécurité et l'optimisation des procédés afin que nous puissions bénéficier pleinement de données précises et opportunes.

Les informations fournies dans ce rapport sont destinées à faciliter la prise de décisions éclairées dans ce paysage en pleine évolution tout en nous aidant à concrétiser la vision d'un monde dans lequel la technologie permet aux personnes d'atteindre leur plein potentiel.

Les connaissances et l'innovation nous permettent d'avancer en toute confiance vers l'avenir, simplifiant la complexité tout en facilitant la création d'entreprises plus résilientes, agiles et durables.

Blake Moret
Président et directeur général,
Rockwell Automation



Table des matières

Résumé	05	L'avenir de la fabrication intelligente	16
Introduction	07	Commencer le parcours	18
La situation actuelle de la fabrication intelligente	08	Données démographiques et firmographiques	21
Obstacles : qu'est-ce qui figure en tête de liste ?	09		
Le rôle évolutif de l'intelligence artificielle dans la fabrication intelligente	10		
Un secteur sous pression se tourne vers la technologie intelligente	11		
La fabrication intelligente nécessite davantage et non moins de personnes qualifiées	12		
Transformation de la résistance en résilience	13		
Les risques de cybersécurité continuent d'augmenter	14		
La qualité reste une des premières applications de l'IA	15		

Résumé

L'IA offre une solution...
tout restant un défi.

Un secteur sous pression se
tourne vers la technologie
intelligente.

Les transformations de
la fabrication intelligente
nécessitent une hausse et non
une baisse des effectifs.

APERÇU

L'IA est identifiée comme une solution potentielle aux pénuries de main-d'œuvre, aux déficits de compétences, au contrôle de la qualité et à la gestion des pressions externes. Les personnes interrogées ont également indiqué que la mise en œuvre de cette technologie soulevait des défis internes. Si la promesse de l'IA est reconnue et son déploiement couronné de succès en matière d'assurance qualité, il n'en reste pas moins que les entreprises recherchent toujours des moyens de réduire des pressions comme la pénurie de main-d'œuvre et le déficit de compétences.

Les personnes interrogées ont identifié l'inflation et le ralentissement de la croissance économique comme les principaux obstacles externes au développement de leur entreprise au cours des 12 prochains mois. Face aux problèmes géopolitiques et de chaîne logistique, les fabricants sont soumis à une pression extrême pour s'adapter rapidement. Nombre d'entre eux se tournent vers les technologies de fabrication intelligente pour relever ces défis.

Alors que le déficit de compétences et la pénurie de main-d'œuvre restent les principaux enjeux des entreprises, les données du rapport de cette année montrent que le basculement vers des solutions de fabrication intelligente n'est pas corrélé à une baisse du recrutement. Les personnes interrogées ont plutôt affirmé que leur entreprise prévoit de recruter davantage de personnes possédant des compétences technologiques et de reformer les travailleurs actuels.

41 % introduisent la technologie IA/AA + augmentent l'automatisation pour combler le déficit de compétences et la pénurie de main-d'œuvre

34 % citent l'inflation + la croissance économique comme les principaux obstacles externes à la croissance au cours des 12 prochains mois

83 % identifient la pensée analytique + la communication / le travail d'équipe comme les facteurs les plus importants pour le recrutement de la prochaine génération

Résumé

La cybersécurité est un risque interne ET externe.

La qualité reste en première ligne pour le recours à l'IA.

APERÇU

Les risques de cybersécurité représentent un obstacle majeur et permanent. Ils constituent également une compétence vitale pour les recrutements et les cas d'utilisation futurs. Ils arrivent en deuxième position des principaux obstacles à la croissance au cours des 12 prochains mois. Plus d'un tiers des personnes interrogées ont indiqué prévoir de renforcer la sécurité de l'architecture IT (technologies de l'information)/OT (technologies opérationnelles) afin d'obtenir des résultats commerciaux positifs au cours des cinq prochaines années.

La qualité est actuellement un domaine d'application concret de l'IA et s'avère essentielle en matière de stratégie et d'opérations de l'entreprise. La moitié des personnes interrogées prévoient d'utiliser l'intelligence artificielle/apprentissage automatique pour prendre en charge le contrôle de la qualité au cours des 12 prochains mois, et 38 % utiliseront les données collectées auprès des sources actuelles pour surveiller et améliorer la qualité des produits. À l'échelle mondiale, 43 % des personnes interrogées ont déclaré donner la priorité à la qualité/sécurité des produits dans leur programme de durabilité.

Cybersécurité
en **2^e position**
concernant le risque externe

55 %
déclarent que l'amélioration de l'efficacité est un facteur clé de la poursuite des objectifs de durabilité
- en hausse de 13 % par rapport à la dernière enquête

Introduction

Plus de 1 500 leaders mondiaux de l'industrie manufacturière ont contribué au rapport de cette année sur la situation de la fabrication intelligente. L'enquête révèle qu'une industrie sous pression se tourne vers la technologie intelligente. Face aux risques mondiaux, notamment les droits de douane et les perturbations de la chaîne logistique, les fabricants sont soumis à une pression extrême pour s'adapter rapidement. Parmi les personnes interrogées qui n'ont pas encore recours à la fabrication intelligente, 69 % prévoient d'y investir dans les 12 prochains mois.

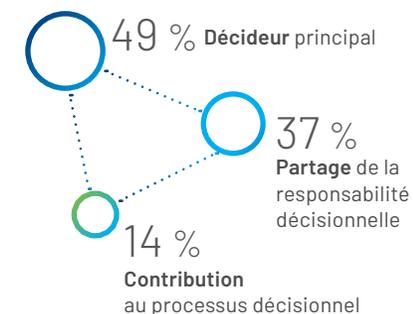
Il ne s'agit là que de quelques-unes des informations importantes recueillies auprès de 1 560 décideurs issus de 17 des principaux pays manufacturiers. Plus de la moitié des personnes interrogées (58 %) travaillent pour des entreprises dont le chiffre d'affaires dépasse 1 milliard de dollars.

Ce rapport, réalisé par **Rockwell Automation** en association avec **Sapio Research**, inclut **un plan pour commencer votre parcours** ainsi que les conclusions de l'étude afin de vous aider à transformer vos idées en actions.

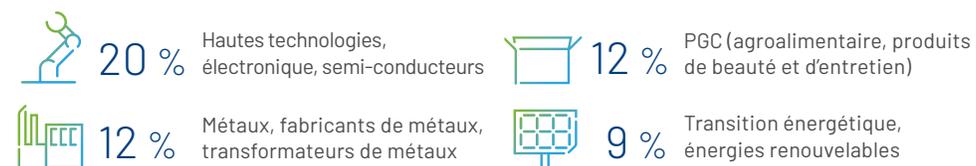
Répartition géographique



Fonctions des personnes interrogées



Principaux secteurs étudiés



Voir toutes les [données démographiques de l'enquête](#)

La croissance reste un défi. Découvrez pourquoi.

Si l'amélioration des coûts a écarté la question de l'énergie des principales préoccupations, les risques de cybersécurité, la concurrence et les enjeux en matière de main-d'œuvre ont rejoint l'inflation et la croissance économique dans la liste des principaux défis à relever pour la croissance au cours des 12 prochains mois.

Obstacles : qu'est-ce qui figure en tête de liste ?

Les **principaux facteurs internes** qui empêchent les entreprises de surpasser leurs concurrents **ne changent pas**.

Quel que soit le poste occupé, la perception des **principaux obstacles internes a évolué**. Les enjeux diffèrent selon les régions, mais les 5 principales préoccupations sont les suivantes :

Obstacles internes

	2024	2025
1	Attirer des employés possédant les compétences souhaitées	Déploiement et intégration des nouvelles technologies
2	Déploiement et intégration des nouvelles technologies	Équilibre entre qualité et croissance rentable
3	Contraintes budgétaires internes	Intégration de technologies de fabrication intelligente
4	Équilibre qualité-croissance	Contraintes budgétaires internes
5	Capture et contextualisation des données en vue d'une amélioration	Attirer des employés possédant les compétences souhaitées

Pour la troisième année consécutive, **l'inflation constitue le principal obstacle externe**.

La **cybersécurité**, qui est entrée dans le top 5 des risques externes l'année dernière, occupe désormais la deuxième place. L'intelligence artificielle se développe, mais les opportunités de cyberattaques également. La prise de conscience des risques que l'interconnexion croissante des infrastructures numériques et physiques fait peser sur les réseaux OT et IT s'intensifie.

La **perturbation de la chaîne logistique** est la principale préoccupation d'un quart des personnes interrogées,

les secteurs minier et pharmaceutique étant les plus concernés. Les entreprises se concentrent de plus en plus sur les opérations de relocalisation et de délocalisation de proximité afin de rapprocher la production des clients, de relever les défis persistants de la chaîne logistique et d'atténuer les effets de la volatilité du commerce mondial. Les technologies émergentes et la fabrication intelligente seront essentielles pour garantir la réactivité et la flexibilité des opérations en améliorant la logistique et la compétitivité sur les marchés tributaires de la rapidité.

Les **problèmes de main-d'œuvre** restent dans le top 5 des obstacles externes et internes à la croissance. La capacité à déployer et intégrer de nouvelles technologies est tout aussi préoccupante au niveau interne. Les résultats soulignent l'importance de la relation entre les personnes et les technologies intelligentes. Plus de la moitié des personnes interrogées prévoient de réaffecter les employés existants à des rôles nouveaux ou différents, ce qui suggère que la réussite durable dépend d'une main-d'œuvre capable d'évoluer, car la formation favorise la résilience et la croissance de l'entreprise.

Rôle évolutif de l'intelligence artificielle dans la fabrication intelligente

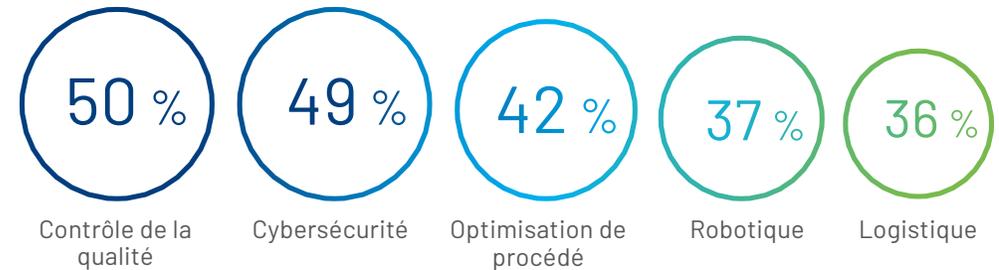
Par rapport aux résultats de l'enquête précédente, de plus en plus d'entreprises prévoient d'utiliser l'IA/AA pour la cybersécurité dans les 12 prochains mois, ce qui met en évidence le rôle évolutif des technologies avancées dans **l'amélioration des mesures de cybersécurité**. L'IA/AA est également en passe de **transformer la gestion de la chaîne logistique**, un tiers des personnes interrogées envisageant d'utiliser ces technologies pour gérer leur chaîne logistique.

- 23 % des entreprises ne possèdent pas la technologie nécessaire pour devancer leurs concurrents.
- Le déploiement et l'intégration de nouvelles technologies (21 %) et l'équilibre entre qualité et rentabilité (21 %) représentent les principaux obstacles internes à la croissance au cours des 12 prochains mois.
- 50 % des personnes interrogées prévoient d'utiliser l'IA/AA pour prendre en charge le contrôle de la qualité au cours des 12 prochains mois.

La fabrication intelligente commence aujourd'hui par un investissement intelligent dans l'IA

Alors que la complexité des opérations augmente et que le climat économique et géopolitique continue de changer, les fabricants mettent l'accent sur la réduction

Principales utilisations de l'IA/AA au cours des 12 prochains mois



des risques. Les fabricants ont besoin de solutions qui allient l'automatisation, l'intelligence artificielle et des architectures sécurisées de la périphérie au cloud pour optimiser leurs opérations et réduire leur exposition aux risques inhérents à Internet, à la conformité et aux opérations, tout en développant la résilience nécessaire pour faire face à l'incertitude en toute confiance.

Nombreux sont ceux qui constatent que la réussite en matière d'IA passe par une solide clé de voûte : des produits dotés d'une IA native et une équipe de services professionnels forte de compétences en matière de stratégie, de priorisation des cas d'utilisation, d'architecture de données, de mise en œuvre et d'évolutivité.

Alors que les personnes interrogées utilisent de nombreuses méthodes pour combler la pénurie de main-d'œuvre et le déficit de compétences, elles ont majoritairement (41 % dans les deux cas) cité l'introduction de l'IA et de l'automatisation comme éléments de leur stratégie.

Un secteur sous pression se tourne vers la technologie intelligente

Les conditions dynamiques du marché, les obstacles internes et externes ainsi que les pressions sur les marges poussent les entreprises à rechercher des opérations plus intelligentes et optimisées à tous les niveaux de la chaîne logistique.

28 % des entreprises évaluent activement les fournisseurs stratégiques en réponse aux risques externes, ce qui les oblige à réévaluer leur source d'approvisionnement, leurs prix et leurs coûts globaux.

Une grande majorité des fabricants (81 %) affirment que les obstacles auxquels ils sont confrontés, tant au sein de leur entreprise qu'en externe, accélèrent la transformation numérique. Ce chiffre dépasse 90 % au Brésil, en Inde, au Japon et au Moyen-Orient. Le Mexique, l'Espagne et le Royaume-Uni ont observé une hausse importante des obstacles.

Les entreprises industrielles sont impatientes de trouver des applications pour l'IA

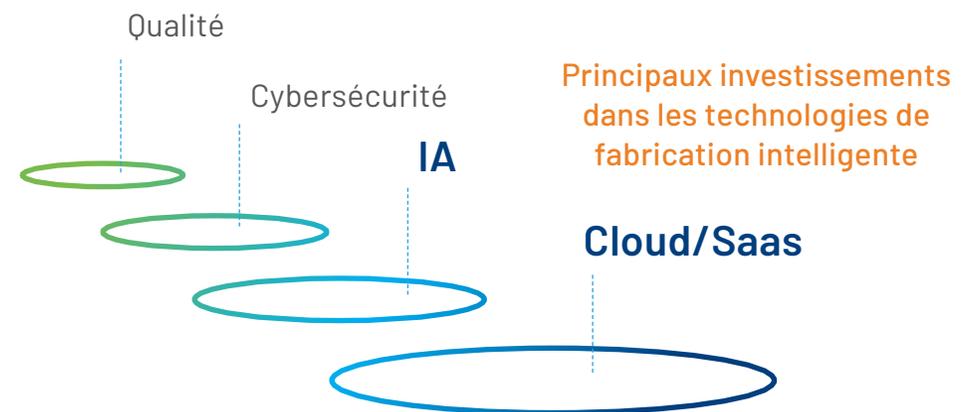
Le cloud/SaaS et l'IA se sont systématiquement classés comme les deux principaux investissements technologiques, la cybersécurité et la qualité venant compléter ce top 4. Le cloud/SaaS et l'IA ont fait leurs preuves en fournissant des capacités de fabrication intelligente qui stimulent les résultats commerciaux, tandis que l'émergence de la cybersécurité et du QMS indique une évolution vers la résilience et la fiabilité en tant que contributeurs clés du retour sur investissement.

Les données au service de la réussite

Alors que les personnes interrogées collectent plus de données que jamais, moins de la moitié (44 %) des données collectées sont utilisées efficacement. Cela suggère un écart entre les capacités de collecte de données et la capacité à les exploiter pour la prise de décision et l'amélioration des opérations.

38 % utiliseront les données collectées pour renforcer la cybersécurité

Les entreprises utilisent également les données collectées pour renforcer la sécurité et la résilience des opérations ; 37 % utilisent les données issues de la technologie, des procédés et des dispositifs pour la cybersécurité, tandis que 29 % utilisent ces analyses pour surveiller le risque lié à la chaîne logistique.



La fabrication intelligente nécessite davantage et non moins de personnes qualifiées

Les fabricants ont à nouveau cité le manque de main-d'œuvre qualifiée comme la principale raison pour laquelle ils éprouveront des difficultés à surpasser la concurrence ; 41 % introduisent des technologies IA/AA et augmentent l'automatisation pour combler le déficit de compétences et faire face à la pénurie de main-d'œuvre.

Quel que soit leur niveau de revenus, les entreprises cherchent à adopter des technologies intelligentes et à renforcer les compétences des talents existants pour renforcer leur effectif, combler le déficit de compétences et maintenir la qualité face à la rotation du personnel. En 2025, 47 % des personnes interrogées dans le monde ont indiqué que l'application de l'intelligence artificielle était une compétence « extrêmement » importante dans leur entreprise, ce qui représente une hausse de 10 % par rapport à 2024.

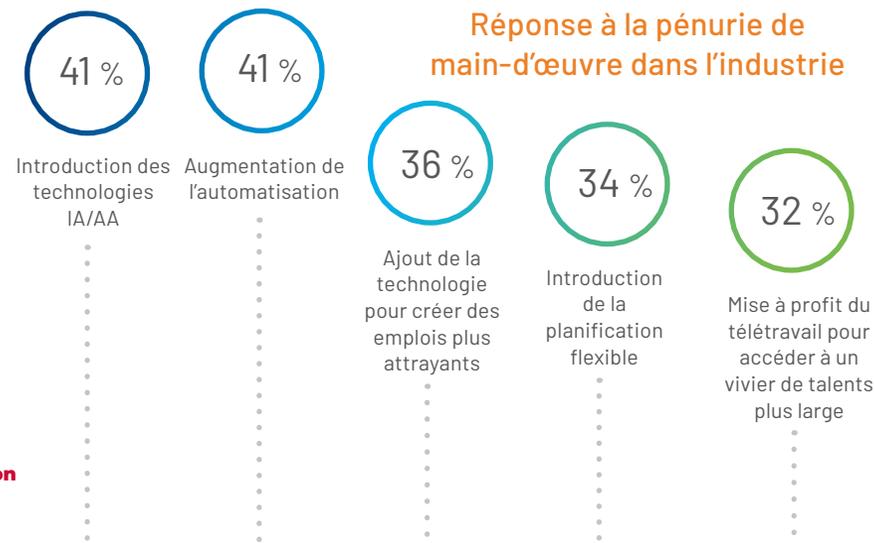
des personnes interrogées ont déclaré que
83 % la pensée analytique +
 la communication/le travail d'équipe
 sont les compétences les plus importantes pour le recrutement de la prochaine génération

Transformation et requalification de la main-d'œuvre

Les transformations dues aux technologies de fabrication intelligente augmentent la demande en main-d'œuvre ayant des compétences en intelligence artificielle et en cybersécurité. Les fabricants citent l'intelligence artificielle comme la technologie qui aura le plus grand impact sur les défis en matière de main-d'œuvre. En investissant dans la technologie, les décideurs peuvent réaffecter les travailleurs talentueux vers des tâches à plus forte valeur ajoutée, augmentant ainsi la production/productivité.

L'optimisation des procédés est l'une des trois principales utilisations planifiées de l'IA/AA au cours des 12 prochains mois. Les décideurs de l'industrie manufacturière estiment que ces technologies joueront un rôle essentiel en termes de gain de temps d'ici à 2027, car elles minimiseront les tâches manuelles et permettront de se concentrer sur les activités à valeur ajoutée.

Grâce à l'utilisation accrue des technologies de fabrication intelligente, 48 % prévoient de réorienter des travailleurs vers des rôles différents ou d'augmenter les embauches. La réussite durable dépendant d'une main-d'œuvre adaptable, la formation continue n'est plus seulement un outil d'assistance, mais devient un moteur de la résilience et de la croissance de l'entreprise.



Transformation de la résistance en résilience

Le paysage mondial changeant et les technologies en évolution rapide telles que l'IA/AA peuvent présenter un effet perturbateur.

Les leaders peuvent affronter à la fois l'impact technique et la réaction humaine au changement en :

- Démystifiant la technologie en mettant en avant des cas d'utilisation qui **améliorent le travail du personnel.**
- Associant la technologie à des résultats significatifs et **à une meilleure prise de décision.**

Principaux obstacles au leadership au cours des 12 prochains mois

30 %

de résistance au changement

30 %

gèrent efficacement le personnel et les ressources

Les risques de cybersécurité continuent d'augmenter

La cybersécurité s'est hissée au deuxième rang de la liste des obstacles externes à la croissance cette année. En matière de technologie intelligente, elle s'avère essentielle, ce qui montre sa complexité croissante dans un monde de plus en plus interconnecté.

La cybersécurité sera encore plus étroitement liée aux priorités de la fabrication intelligente.

- 49 % des entreprises prévoient d'utiliser l'IA/AA pour la cybersécurité (contre 40 % en 2024)
- 38 % des entreprises exploitent les données pour renforcer la cybersécurité (contre 31 % en 2024)

Dans le même temps, la priorité se porte de plus en plus sur les compétences et les normes en matière de cybersécurité lors du recrutement, 47 % des entreprises les identifiant comme extrêmement importantes (contre 40 % en 2024), ce qui confirme que la sécurité est désormais une compétence essentielle pour l'entreprise, et pas seulement une compétence technique.



Selon une étude publiée par Black Kite, l'industrie manufacturière représente 21 % des attaques par rançonniciel. Les entités manufacturières sont ainsi exposées à un risque significativement élevé, les rendant trois fois plus susceptibles de subir une attaque par rançonniciel.

[DarkReading.com](https://www.darkreading.com)

Étant donné que les fabricants recherchent une combinaison de personnes et de technologies pour optimiser leur posture de sécurité, la cybersécurité arrive en tête des compétences recherchées chez les employés. Au cours des cinq prochaines années, les compétences les plus stratégiques de la main-d'œuvre combineront la **maîtrise de l'IA** et de la **cybersécurité** à de **solides compétences en matière de résolution de problèmes** et de réflexion critique.

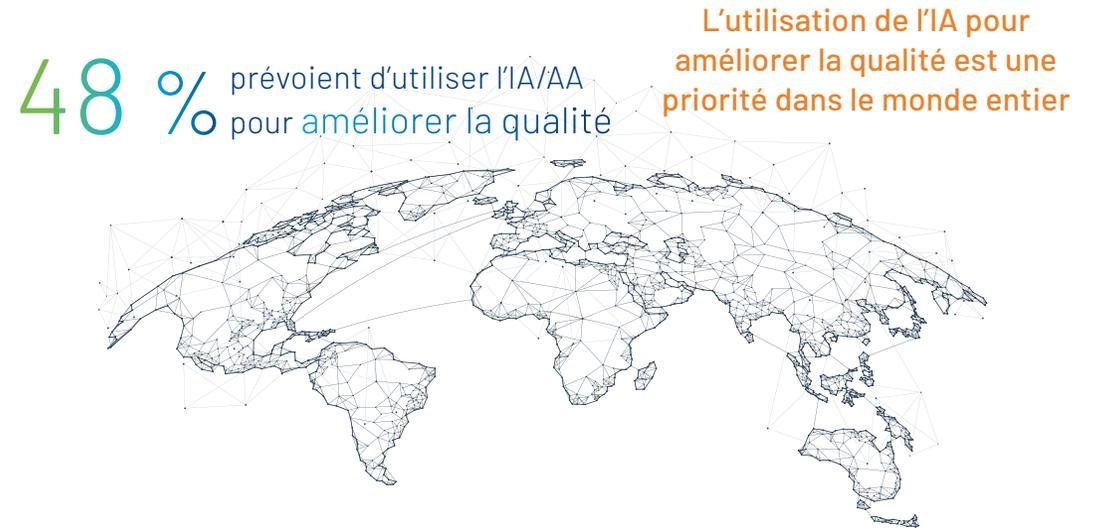
La qualité reste le premier domaine d'application de l'IA

Bien que la conversation autour de l'IA dans la fabrication se concentre majoritairement sur des sujets tels que le comblement du déficit de compétences, les personnes interrogées s'accordent sur le fait que le contrôle de la qualité est une application majeure de l'IA. La qualité étant au cœur des opérations et de la stratégie de l'entreprise, la moitié des personnes interrogées prévoient de mettre en œuvre l'IA à cet effet dans les 12 prochains mois.

Les personnes interrogées ont déjà reconnu le potentiel émergent de l'IA en matière de qualité. Elles étaient 45 % à la citer en premier en 2024. Au cours de l'année écoulée, elle a même conforté cette position. Alors que les fabricants font face à une plus grande incertitude et s'adaptent à des conditions qui évoluent rapidement, les applications d'amélioration de la qualité leur permettent de continuer à respecter les standards de qualité des produits dans des conditions où ils n'y seraient peut-être pas parvenus autrefois.

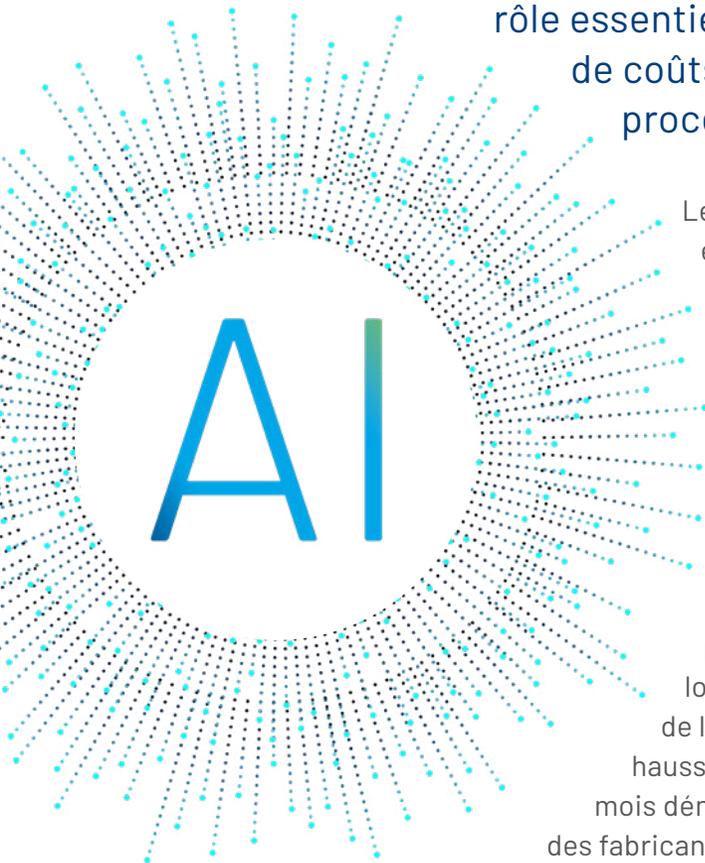
Qualité et durabilité

Plus de la moitié (55 %) affirment que l'amélioration de l'efficacité est la principale raison de chercher à améliorer la durabilité, soit une hausse de 14 % par rapport à la dernière enquête. La qualité/sécurité des produits (43 %) et la gestion de l'énergie (42 %) sont les principaux moteurs des programmes de durabilité au sein des entreprises. Ces deux domaines ont connu une hausse significative (respectivement 10 % et 7 %) par rapport à la dernière enquête.



Dynamisme.
Malgré les obstacles,
l'industrie envisage un
avenir plus intelligent.

D'ici à 2027, les entreprises estiment que l'IA jouera un rôle essentiel dans la réalisation d'économies de coûts et de temps, et la création de processus efficaces et rationalisés.



Les résultats de cette année mettent en évidence une **augmentation significative du rôle de l'IA dans le contrôle de la qualité, la cybersécurité et l'optimisation des procédés**. De plus en plus d'entreprises prévoient d'utiliser l'IA/AA pour la cybersécurité au cours des 12 prochains mois par rapport à la dernière enquête, soulignant ainsi le rôle évolutif des technologies avancées dans l'amélioration des mesures de cybersécurité. L'IA est en passe de transformer la gestion de la chaîne logistique, un tiers des entreprises envisageant de l'utiliser pour gérer leur chaîne logistique. Ces hausses significatives au cours des 12 prochains mois dénotent plus qu'un changement radical d'attitude des fabricants envers l'IA/AA, elle montre leur tendance à placer l'IA/AA au cœur de leur stratégie technologique.

95 % ont investi dans l'IA/AA et l'IAg ou l'IA causale, ou prévoient d'y investir dans les cinq prochaines années



L'adoption de l'IA dans l'industrie manufacturière est supérieure aux autres secteurs, notamment parmi les entreprises dont le chiffre d'affaires dépasse 1 milliard de dollars.

Omdia

2025 Trends to Watch: Manufacturing Technology

Cette transformation a commencé il y a cinq ans, lorsque l'IA était utilisée à plus de 80 % dans la maintenance prédictive. La cybersécurité vient juste après le contrôle de la qualité dans les cas d'utilisation de l'IA/AA, afin de résoudre les vulnérabilités de l'automatisation des procédés basée sur l'IA.

Les entreprises accordent de plus en plus la priorité aux technologies qui offrent le meilleur retour sur investissement. Par exemple, le cloud/SaaS et l'IA générative ou causale (cités à la même hauteur par 15 % des personnes interrogées comme présentant le meilleur retour sur investissement au cours des 12 derniers mois), sont exploités pour simplifier les opérations et améliorer les capacités de prise de décision.

Commencer le parcours

Les fabricants commencent leur parcours de transformation numérique à l'une des deux étapes suivantes :

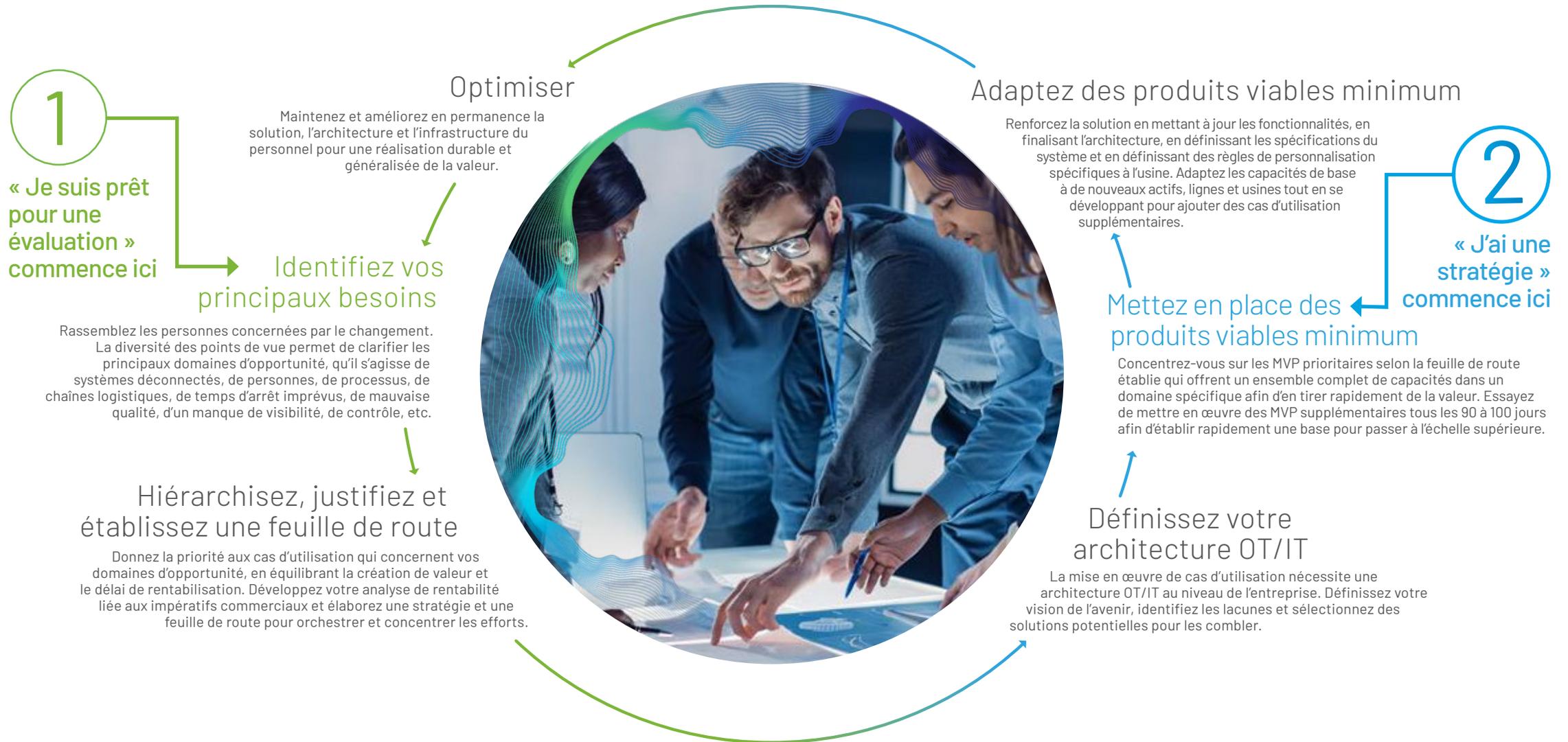
1

Je suis prêt à commencer une évaluation et à élaborer une stratégie

2

J'ai une stratégie et je suis prêt à commencer à piloter la mise en œuvre du programme

Réaliser la promesse de la transformation numérique



8 étapes pour générer de la valeur et réussir

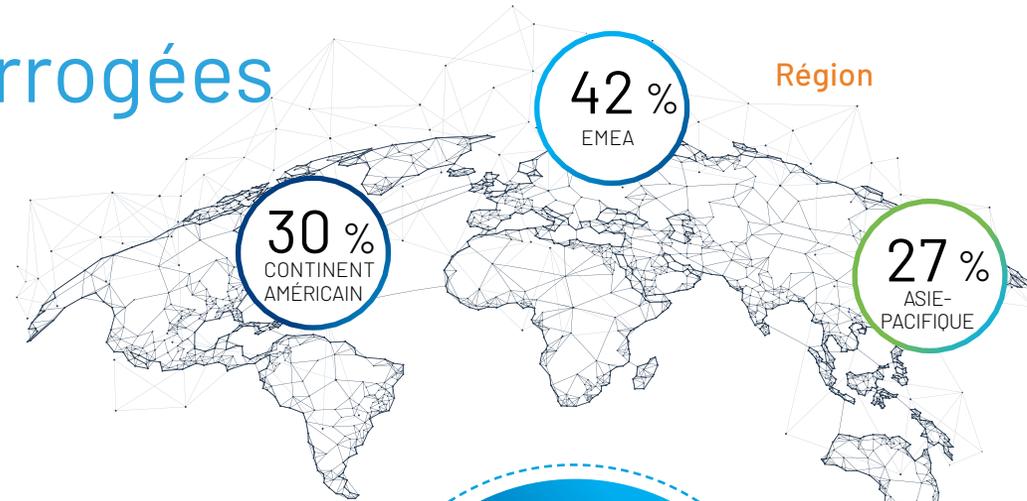


DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES ET FIRMOGRAPHIQUES

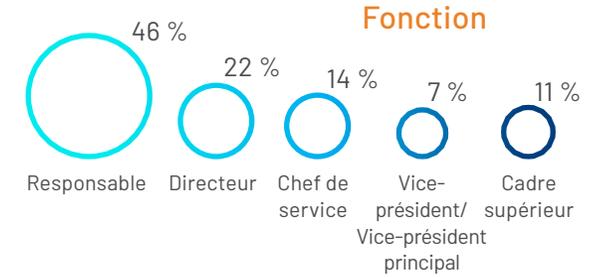
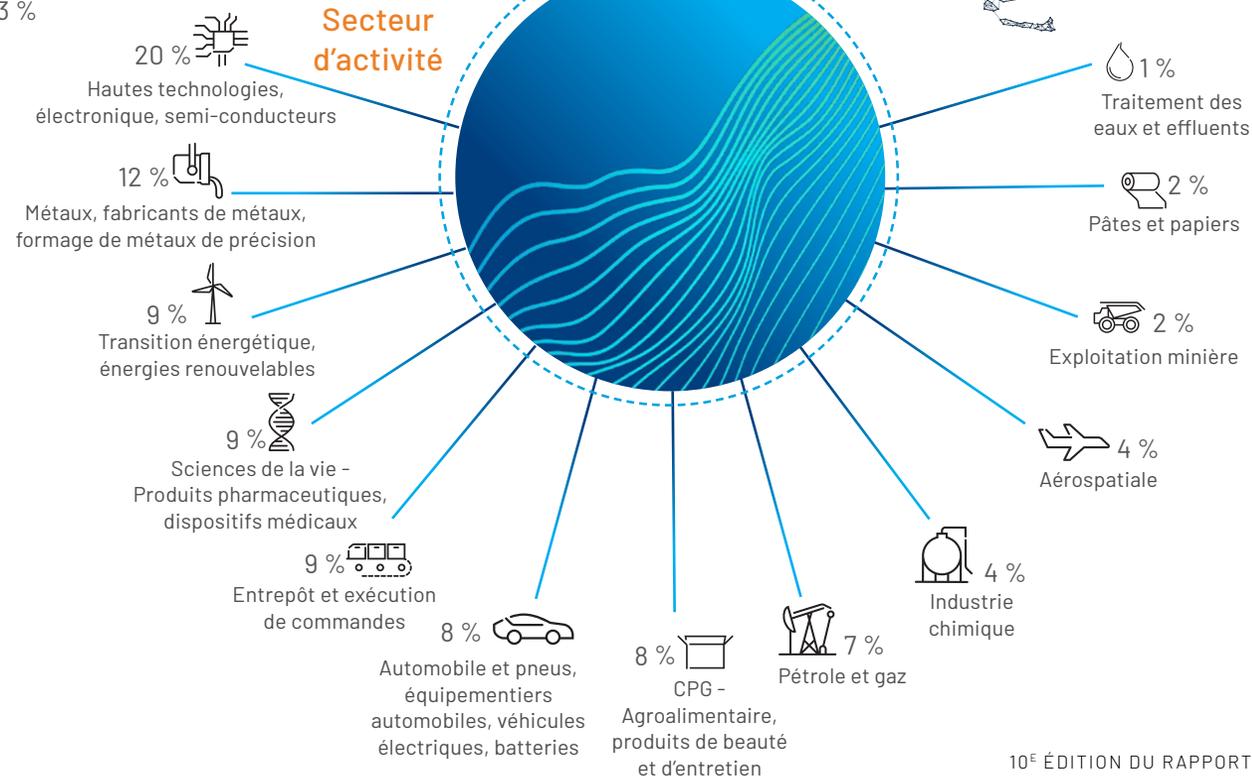
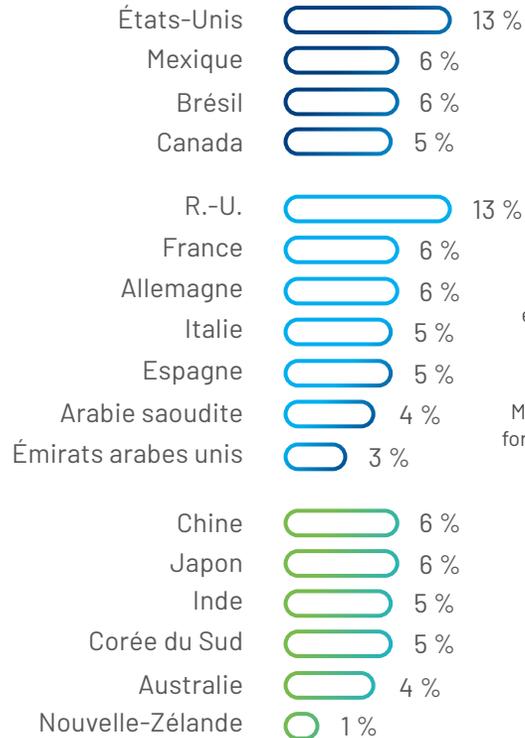
Qui sont les personnes interrogées

Cette enquête a été réalisée auprès de 1 560 décideurs en matière d'équipements matériels, de logiciels et de services travaillant dans des secteurs manufacturiers.

Personnes interrogées



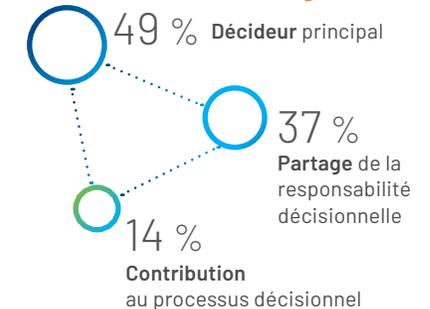
Localisation de l'entreprise



Chiffre d'affaires annuel



Fonctions des personnes interrogées



ANNEXE

Définition des termes relatifs à la fabrication intelligente

Technologies de fabrication intelligente

Le **progiciel de gestion intégré (ERP, Enterprise Resource Planning)** automatise les processus de front-office et de back-office dans le cadre de la gestion de l'entreprise et des fonctions connexes.

Les **systèmes de gestion de la production (MES, Manufacturing Execution System)** assurent le suivi et la documentation de la transformation des matières premières en produits finis, permettant une gestion de la production en temps réel afin d'améliorer la conformité, la qualité et l'efficacité à l'échelle de l'entreprise.

Les **systèmes de contrôle-commande (DCS, Distributed Control Systems)** utilisent des éléments décentralisés pour commander des systèmes dispersés, tels que des processus industriels automatisés ou des systèmes d'infrastructure à grande échelle.

La **gestion des performances des actifs (APM, Asset Performance Management)** combine les données opérationnelles, des processus et des machines par l'intermédiaire de tableaux de bord, afin de surveiller l'état de santé des machines et de l'usine.

La **planification de la chaîne logistique (SCP, Supply Chain Planning)** combine les données de différents départements afin de synchroniser les prévisions de l'offre et de la

demande en vue d'améliorer la précision des stocks et la gestion de la production.

Les **systèmes informatisés de gestion de la maintenance informatisés (CMMS, Computerized Maintenance Management Systems)** aident les entreprises à suivre et à gérer les activités de maintenance et de réparation de leurs installations, équipements et autres actifs en un seul endroit.

Les **systèmes de gestion de la qualité (QMS, Quality Management Systems)** standardisent et automatisent la documentation, les processus et les mesures de la qualité.

La **surveillance de la production** assure une connectivité transparente avec les machines de l'usine, ce qui permet d'obtenir des indicateurs de performance clés opérationnels transparents et en temps réel, tels que le taux de rendement synthétique (TRS).

Les **outils de conception et de visualisation** transforment les idées brutes en IHM intuitives et en simulations VR immersives pour une production plus intelligente et plus rapide.

La **commande de puissance** génère un flux continu de données de procédé et de diagnostic précieuses qui informent l'environnement de conception, les systèmes de visualisation et les logiciels d'information.

Les **systèmes de commande industriels** améliorent les processus et la qualité de la production à chaque étape de votre exploitation et permettent un échange de données transparent.

La **logistique de production** fournit un flux de matériaux orchestré, agile et sans contact dans les opérations de fabrication avec des robots mobiles autonomes (AMR).

Les **analyses** utilisent les données pour résoudre les goulots d'étranglement dans la fabrication, optimiser la production et la qualité, et fournir de nouvelles informations, en exploitant la puissance de l'IA industrielle.

La **robotique** accélère les opérations autonomes/semi-autonomes et contribue à des systèmes plus intelligents, intuitifs et flexibles.

Les **dispositifs intelligents** sont des actifs auto-sensibles et sensibles au système qui acquièrent, traitent et surveillent les données d'exploitation.



Le terme « fabrication intelligente » désigne l'orchestration et l'optimisation intelligentes et en temps réel des processus commerciaux, physiques et numériques au sein des usines et sur l'ensemble de la chaîne de valeur. Les ressources et les processus sont automatisés, intégrés, surveillés et évalués en permanence, sur la base de l'ensemble des informations disponibles, dans un objectif de temps réel."

[MESA International](#)

Glossaire des termes relatifs à l'IA

L'intelligence artificielle (IA)

est une force de transformation dans l'industrie manufacturière qui améliore l'efficacité, l'optimisation et la prise de décision. Les progrès de l'IA lui permettent d'être un outil précieux pour l'exécution de tâches telles que la maintenance prédictive, l'optimisation des processus de production et l'amélioration de la résilience de la chaîne logistique. Ces évolutions révolutionnent la commercialisation des produits, donnant la part belle aux expériences personnalisées et à une production réactive pour satisfaire les consommateurs. Pour les fabricants, quelle que soit leur taille, l'IA est un moteur d'innovation, de croissance et d'efficacité, car elle redéfinit l'écosystème de fabrication.

L'intelligence artificielle causale (IA causale)

identifie et utilise les relations de cause à effet pour aller au-delà des modèles prédictifs basés sur la corrélation et vers des systèmes d'IA capables de prescrire des actions plus efficacement et d'agir de manière plus autonome.

L'intelligence artificielle générative (IAg)

fait référence aux techniques d'IA qui apprennent une représentation d'artéfacts à partir de données et l'utilisent pour générer de nouveaux artéfacts uniques

qui ressemblent aux données d'origine, mais ne les répètent pas. L'IA générative peut produire de nouveaux contenus (y compris des textes, des images, des vidéos, des sons et des structures), du code informatique, des données synthétiques, des flux de travail et des modèles d'objets physiques.

L'IA industrielle*

est l'application de l'intelligence artificielle dans un cadre industriel, axée sur l'exploitation de données en temps réel pour alimenter des processus

d'apprentissage capables de prédire, d'automatiser et d'interpréter les actions à partir d'ensembles de données vastes et complexes.

Les algorithmes avancés **d'apprentissage automatique (AA)** sont composés de nombreuses technologies (telles que l'apprentissage profond, **les réseaux neuronaux** et le **traitement du langage naturel**) utilisées dans l'apprentissage non supervisé et supervisé, qui fonctionnent en s'appuyant sur les leçons tirées des informations existantes.

Glossaire Gartner®

* Terme non défini dans le glossaire Gartner

GARTNER est une marque déposée et une marque de service de Gartner, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et à l'international ; elle est utilisée ici avec l'autorisation de son propriétaire. Tous droits réservés.

Suivez-nous.    

[rockwellautomation.com](https://www.rockwellautomation.com)

expanding **human possibility**[®]

AMÉRIQUES : Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 États-Unis, Tél. : +(1) 414.382.2000

EUROPE / MOYEN-ORIENT / AFRIQUE : Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgique, Tél. : +(32) 2 663 0600

ASIE PACIFIQUE : Rockwell Automation SEA Pte Ltd, 2 Corporation Road, #04-05, Main Lobby, Corporation Place, Singapore 618494, Tél: (65) 6510 6608

CANADA : Rockwell Automation, 3043 rue Joseph A. Bombardier, Laval, Québec, H7P 6C5, Tél: +1(450) 781-5100, www.rockwellautomation.ca

FRANCE : Rockwell Automation SAS - 2, rue René Caudron, Bât. A, F-78960 Voisins-le-Bretonneux, Tél: +33 1 61 08 77 00

SUISSE : Rockwell Automation AG, Av. des Baumettes 3, 1020 Renens, Tél: 021 631 32 32, Customer Service Tél: 0848 000 278

Allen-Bradley et expanding human possibility sont des marques commerciales de Rockwell Automation, Inc.
Les marques commerciales n'appartenant pas à Rockwell Automation sont la propriété de leurs sociétés respectives.

Publication INFO-BR027D-FR-P - Juin 2025

Copyright © 2025 Rockwell Automation, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis.