



Production sur demande : l'approche numérique



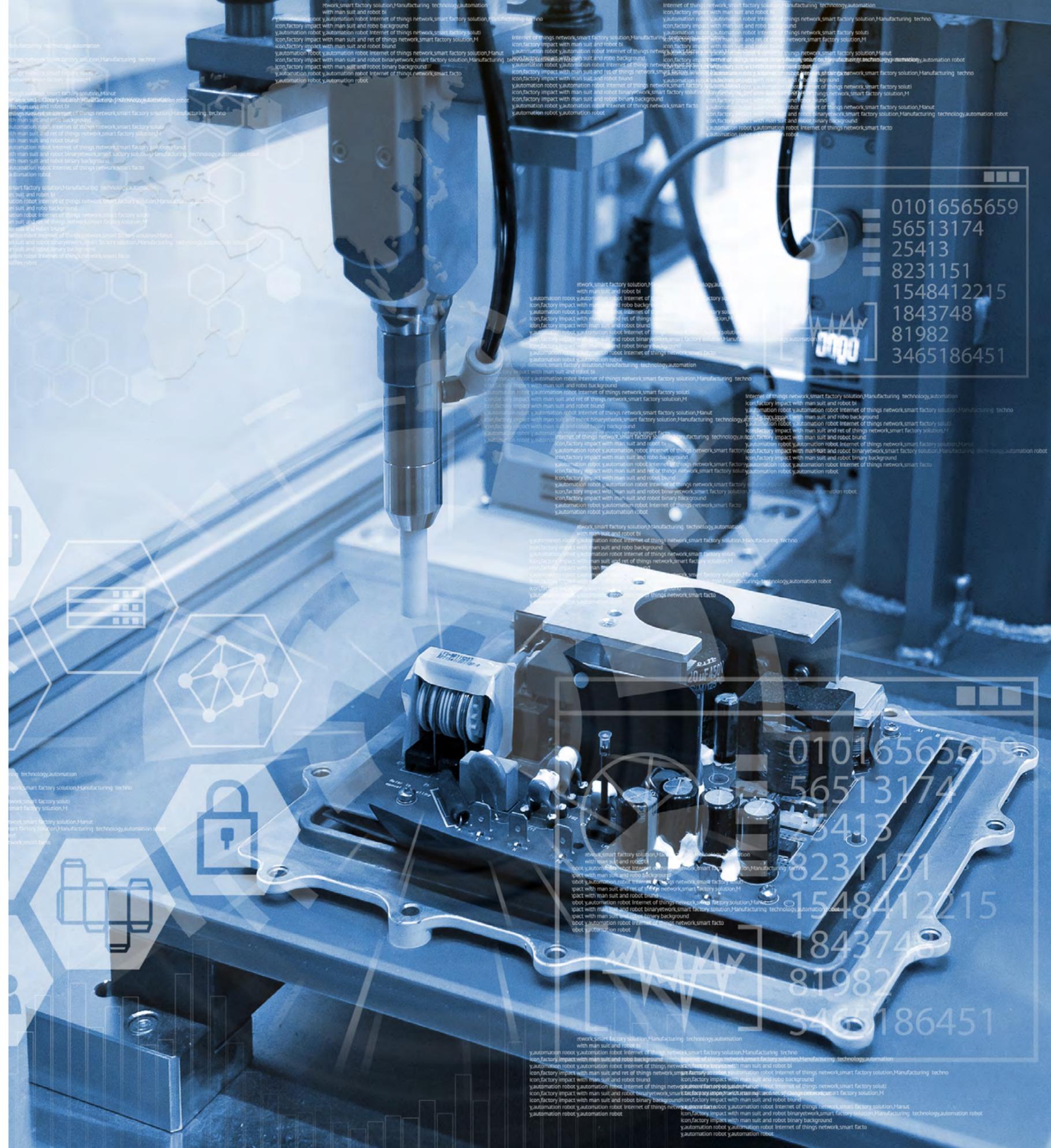
Les données sont la clé

Longtemps, les compétences des collaborateurs ont été déterminantes pour la qualité de la production. L'installation des machines et la mise en oeuvre des processus étaient confiées à des techniciens expérimentés, qui s'appuyaient ensuite sur leur expertise et leur intuition pour veiller à l'efficacité optimale de tous les paramètres d'exploitation.

Mais les temps ont changé. Aujourd'hui, les données sont la clé. L'analyse des données figure dans le top trois des priorités pour plus de 80 % des entreprises. Et à défaut d'intégrer de solides capacités numériques à vos installations de production, vous serez en situation défavorable face à vos concurrents. En 2015, 84 % des acteurs de l'industrie estimaient que l'analyse des données pouvait remodeler leur environnement concurrentiel.² En fait, les entreprises incapables de mettre en oeuvre une stratégie axée sur les données craignent avant tout de voir leurs concurrents gagner des parts de marché à leurs dépens.³

Aujourd'hui, c'est le soin apporté à la collecte, à l'analyse et à l'exploitation des données qui optimise rendement et productivité. En exploitant les données, la maintenance prédictive des installations peut réduire de 12 % les réparations planifiées, ce qui implique jusqu'à 30 % d'économies sur le coût global de la maintenance et jusqu'à 70 % de pannes en moins.⁴

En 2015, le Groupe Aberdeen a établi que 68 % des fabricants enregistraient des coûts excessifs sur les postes matériaux, main d'oeuvre, conditionnement et expédition.⁵ Pour l'essentiel, ces dépenses supplémentaires sont liées aux déchets générés par le réusinage, à l'arrêt non planifié des installations, à la maintenance et aux retards à l'expédition. L'analyse prédictive peut vous aider à juguler ces problématiques. Un géant de l'industrie chimique déclare même avoir augmenté sa capacité de près de 20 % après avoir adopté un modèle d'analyse prédictive.⁶



Conclusion : Vous ne pouvez pas vous permettre de différer votre stratégie numérique

Votre mission : atteindre des objectifs de production, tout en maîtrisant les coûts et les risques. À vous de trouver la capacité nécessaire pour produire ce que le marché demande, quand il le demande et en offrant une qualité toujours plus grande, même si cela suppose de convertir rapidement une chaîne ou une unité complète pour de nouveaux produits.

Un marché inconstant

L'impératif de changement devient la règle, quand les préférences des consommateurs varient presque chaque jour. En conséquence, vous disposez de moins en moins de temps pour adapter vos chaînes de production à la demande du marché. Sans doute utilisiez-vous avant un modèle de production sur stock, qui vous laissait des mois, voire des années, pour adapter vos installations. Désormais, un produit peut être imaginé, mis au point et vendu en quelques semaines ou même quelques jours, et le client évalue votre capacité à produire à la commande.

Une main-d'œuvre vieillissante

Vous avez toujours compté sur la compétence de vos collaborateurs pour atteindre vos objectifs de production. Pourtant, la simple logique démographique implique une perte de savoir-faire opérationnel à mesure que vos salariés les plus expérimentés, votre première ligne de défense, et souvent la seule lorsqu'une machine tombe en panne, sortent de vos effectifs. Parallèlement, les arrêts non planifiés sont de plus en plus probables, et pourraient bien compromettre vos plannings établis avec tant de soin.

Des systèmes compartimentés

Pour améliorer vos procédés, vous avez automatisé certaines activités, principalement en achetant des solutions ponctuelles. Mais bien souvent, la collecte des données de production reste manuelle, compartimentée, sous différents formats. Certains fabricants ont adopté ici une approche globale, axée sur les données, mais votre organisation n'a pas encore franchi cette étape.

Une croissance compromise

À court terme, vous risquez de manquer de flexibilité pour produire ce que le client veut acheter aujourd'hui. Simplement parce que vous n'avez pas la visibilité globale, nécessaire, sur vos équipements, vos collaborateurs, vos procédés et vos matériaux. Dans un contexte de stagnation généralisée du secteur manufacturier, augmenter le chiffre d'affaires implique de gagner des parts de marché aux dépens des concurrents. En définitive, les plus agiles de vos rivaux seront-ils capables de fabriquer les produits que vous ne pouvez pas produire ?



Les grands défis de votre environnement actuel, et les stratégies pour les relever

01 Il est difficile de se lancer et de rester en tête

Si vous êtes comme la plupart des organisations, vous possédez des machines de différents constructeurs, dans des usines plus ou moins grandes et récentes, dont vous avez acheté certaines et construit d'autres... les sites de production sont tous différents. Pour générer des marges partout dans l'entreprise, vous devez mettre en place un système commun de collecte et d'analyse des données. Cependant, ce travail d'intégration de vos systèmes sort du champ de vos compétences centrales. Si vous confiez cette mission à un prestataire externe, qui ne connaît ni vos procédés, ni vos équipements, il pourrait déployer des technologies incompatibles avec le rendement actuel de vos installations. Mais pendant que vous pesez le pour et le contre de vos options, vos concurrents continuent d'avancer.

Partez sur de bonnes bases

Votre point fort, c'est la production. Pas les applications logicielles, ni la gestion des données. Plutôt que de

48% des entreprises interrogées se jugent incompétentes pour collecter et agglomérer des données disparates.



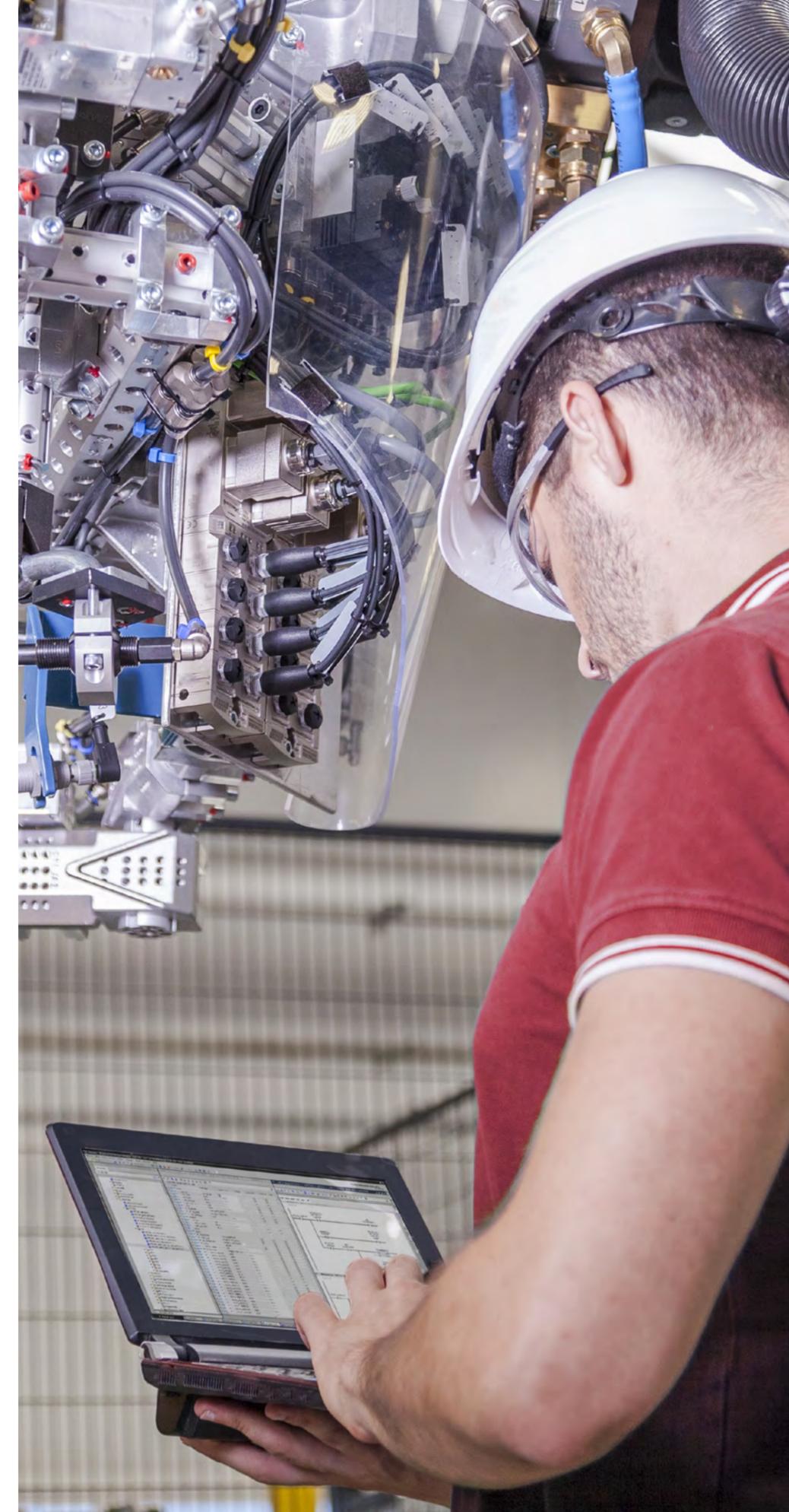
consacrer du temps et des ressources à l'élaboration de votre propre infrastructure technologique, il vous faut un partenaire de confiance, dont les compétences et les outils ont fait leurs preuves, applications et services d'hébergement notamment, pour réussir concrètement la transition vers un modèle basé sur les données.

Commencez à faire circuler les données, rapidement et efficacement

Au départ, vous avez besoin d'une connectivité standardisée, pour suivre les données de vos usines, machines, matériaux, et de vos équipes. Choisissez le bon partenaire, et quelques jours suffiront pour mettre en place cette capacité. Vous pourrez alors commencer à mesurer et comparer les performances des machines et les pratiques des opérateurs, pour identifier les raisons d'une perte de production, sans pour autant engager d'investissements conséquents en matériel informatique ou en moyens humains.

Faites confiance à un expert unique

Les solutions ponctuelles visent uniquement une étape particulière de la production, un domaine technologique spécifique. Pour devenir véritablement acteur de l'industrie numérique, vous devez être capable, à l'échelle de l'entreprise, d'envoyer des données de l'équipement source sur le cloud, où elles pourront être partagées et analysées. Les éclairages obtenus vous permettront de réduire les pertes de production et d'optimiser votre efficacité.



02 **Mon système ne m'offre pas la visibilité dont j'ai besoin pour agir**

Au fil des ans, vous avez installé séparément les meilleurs systèmes disponibles pour gérer les stocks, la production, les arrêts et la qualité. Ces systèmes varient d'une usine à l'autre. Souvent, les données sont relayées d'un système à l'autre manuellement, ce qui entraîne des retards et potentiellement des erreurs de transposition. Certaines données ne sont tout simplement pas relevées. En définitive, personne n'est en mesure de fournir une visibilité globale, à jour, sur l'ensemble du processus de fabrication, ou de replacer une problématique dans la perspective historique. Lorsqu'un problème survient, il est difficile d'en identifier les causes. Vous êtes forcé de vous appuyer sur l'intuition de vos techniciens les plus expérimentés, une ressource qui s'épuise peu à peu, à mesure des départs en retraite. Sans possibilité d'optimisation, vous subissez des arrêts trop longs et produisez trop de déchets sur vos sites les plus sollicités, tandis que d'autres sites conservent des capacités inexploitées.

Communiquer les bonnes informations, aux bonnes personnes et au bon moment

Quand seules quelques personnes clés ont en mémoire l'essentiel du savoir opérationnel, une ressource vitale échappe à l'entreprise. Il vous faut extraire de vos processus opérationnels les données machines et qualité dont vous avez besoin, pour les diffuser aux bonnes personnes dans votre organisation, sous un format facile à partager.

Collecter les informations dont vous avez besoin

Impossible d'effectuer des comparaisons valables sans disposer d'un ensemble de données complet et homogène



sur les performances des installations. Votre partenaire doit pouvoir vous aider à déterminer exactement quelles sont les valeurs à surveiller sur l'ensemble des machines et comment garantir que les données restent cohérentes, quel que soit l'équipement source. Cette standardisation des données vous permettra de reproduire facilement vos résultats sur l'ensemble des chaînes et des sites de production, de disposer d'une source unique qui reflète fidèlement l'état des installations.

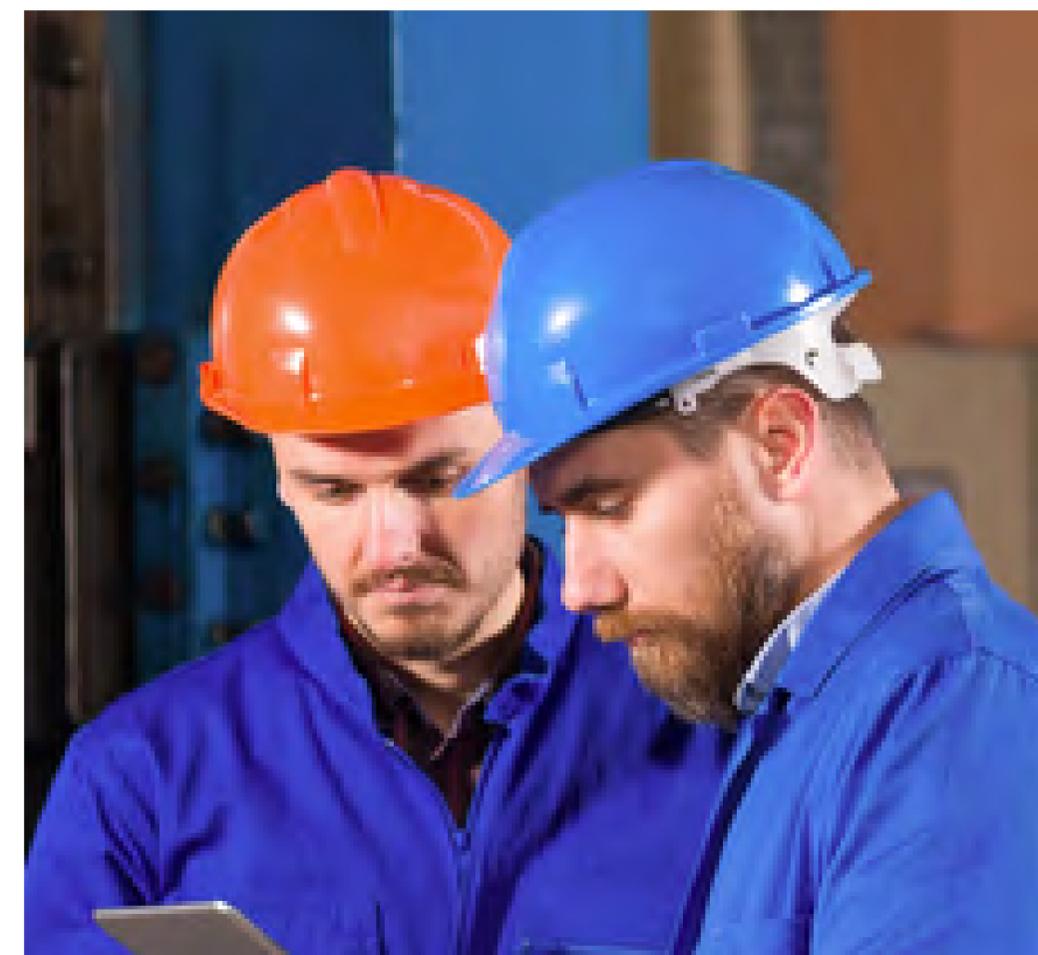
Montrer à chacun ce qu'il a précisément besoin de savoir

Personne n'a le temps de passer au crible des montagnes de données brutes pour trouver ce qui le concerne. Chacun doit donc recevoir des données personnalisées, répondant spécifiquement à ses besoins. Vous souhaitez apporter aux opérateurs des données de performance en temps réel sur une machine, les niveaux de disponibilité matérielle, les instructions en cas de panne. Un responsable de site doit savoir sur quelles unités se concentrer, et dans quelle mesure il pourra atteindre les objectifs de production. Les dirigeants ont besoin d'une visibilité transversale sur de multiples installations, pour repérer les problématiques communes et mettre en oeuvre des plans d'action pour les résoudre de façon globale. Et toutes ces informations doivent provenir d'un même flux de données pour éliminer les erreurs et les perspectives contradictoires.

Pour **23% des dirigeants**, la qualité et le coût de la collecte des données machines comptent parmi les trois principaux obstacles à la mise en oeuvre d'une stratégie Big Data.⁷

Comprendre tout ce qu'implique un changement

Aucun opérateur, aucun procédé, aucune machine ne fonctionne en autonomie totale ; cela vaut également pour les données qu'ils génèrent. Si vous êtes capable de définir quelles interactions existent entre les différents éléments de votre processus de fabrication, vous pourrez créer une représentation numérique de vos installations. La prochaine fois qu'une machine tombera en panne, vous pourrez rapidement identifier les autres machines, opérateurs et procédés impactés et redéployer efficacement vos ressources. Un arrêt imprévu pourra également vous offrir l'occasion d'effectuer d'indispensables interventions de maintenance. Grâce aux données en temps réel et à leur analyse, vos collaborateurs peuvent décider en connaissance de cause, sur le vif.



03 Les exigences des clients évoluent trop rapidement pour mes installations

En s'appuyant sur l'analyse pointue des données, les leaders mondiaux de l'industrie ont acquis la capacité de sentir avec précision les tendances du marché, de rester en phase avec l'évolution des comportements d'achat. Le lancement de nouveaux produits s'accélère plus que jamais dans votre organisation, avec au quotidien des conséquences directes sur votre planning de production. Modifier les installations peut prendre des semaines, des mois, et exiger des investissements considérables. Et bien souvent, le marché se réoriente encore, avant même

Seule **40%** des entreprises interrogées peuvent établir des prévisions à partir des données disponibles et seules **36%** d'entre elles peuvent optimiser leurs opérations.⁸



que vous ne soyez prêt. Pourtant, si vous ne parvenez pas à suivre le rythme du marché d'aujourd'hui, vos clients se tourneront vers un concurrent.

Garantir l'évolutivité

Aujourd'hui, pour se distinguer, il faut savoir lire les signaux que le marché envoie, et synchroniser sa production en conséquence. Exploiter l'information est la voie la plus efficace pour adapter la production et intégrer les problématiques liées aux matériaux, aux équipements, aux ressources humaines et aux processus. L'information vous permet de suivre chaque composant d'une étape à l'autre du processus de fabrication, quels que soient les changements intermédiaires que vous apportiez. En adaptant rapidement et efficacement la production, vous préservez vos marges mêmes sur des volumes réduits. Vous tournez à votre avantage le nouveau modèle de marché.

Identifier rapidement ce qui doit changer pour adapter la production

Vos installations actuelles n'ont pas été conçues à l'origine pour les quantités limitées et les changements rapides qui sont nécessaires aujourd'hui. Mais en ayant une

visibilité complète sur les opérations de l'ensemble de votre organisation, vous gagnerez en agilité. Vous aurez en main les informations nécessaires pour éditer une nouvelle nomenclature, redéployer des composants, modifier le planning des machines et réaffecter les opérateurs : vous suivrez le rythme des cycles courts imposés par le marché actuel.

Rester intransigeant sur la qualité

En maintenant sous surveillance les processus de fabrication, vous produirez à coup sûr des composants de qualité. Les non-conformités au cahier des charges seront identifiées à temps pour adapter les installations et éviter de produire des composants inutilisables. Vous pourrez contrôler la qualité de chaque produit à mesure qu'il sort des chaînes, et identifier le réusinage nécessaire pour expédier exclusivement des articles irréprochables. Vous tenez vos objectifs d'excellence, vos clients sont plus que satisfaits.

Connaître tout l'historique d'un produit

Avec ces changements rapides du mix produits, suivre les processus pas à pas devient une tâche complexe. Pourtant, vous devez impérativement savoir comment est utilisé chaque lot de matériaux ou de composants, même lorsqu'un lot est scindé pour suivre différents parcours de fabrication. Si vous modifiez un paramètre central, vous devez pouvoir en mesurer le résultat sur toutes les lignes impactées.

Ensemble, trouvons les solutions numériques adaptées à votre entreprise. Pour en savoir plus, contactez GE Digital pour une évaluation gratuite.

CONTACTEZ-NOUS

Références

¹ Industrial Internet Insights Report [Rapport sur l'Internet industriel], GE et Accenture, 2015

² Ibid

³ Ibid

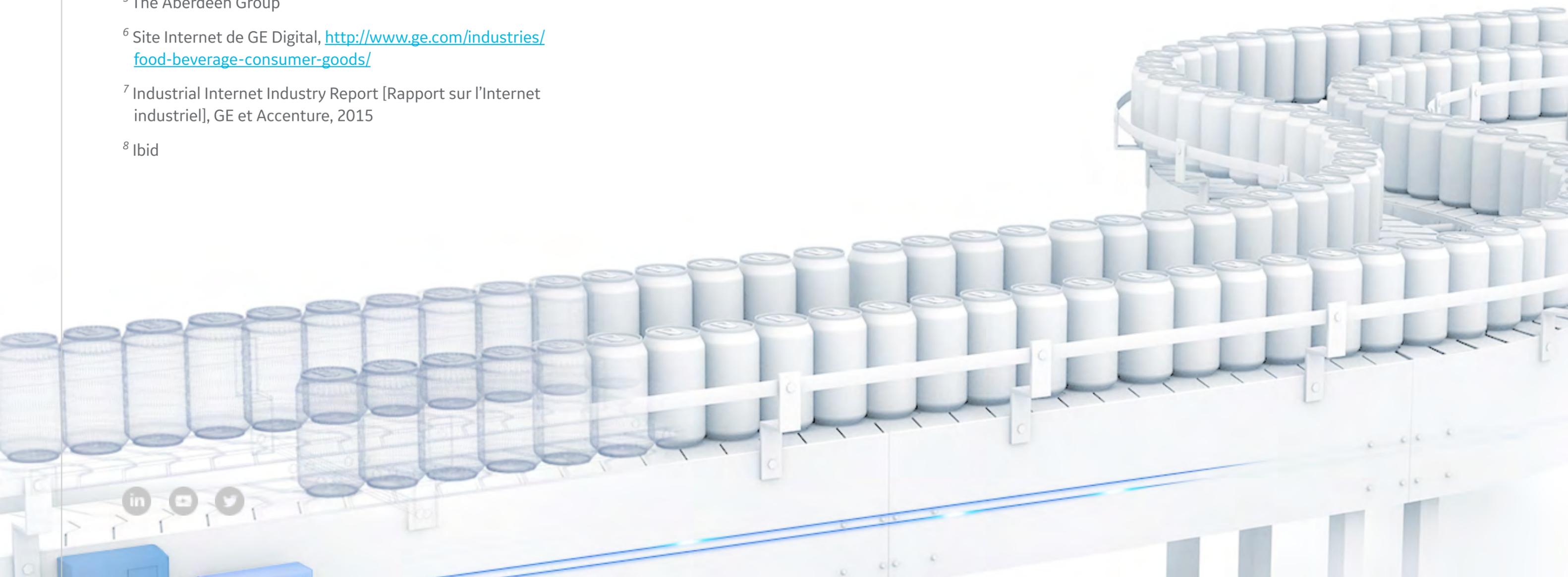
⁴ Operations & Maintenance Best Practices: A Guide to Achieving Operational Efficiency [Bonnes pratiques Opérations et Maintenance : guide vers l'efficacité opérationnelle], édition 3.0, Sullivan, Pugh, Melendez et Hunt, Pacific Northwest National Laboratory—U.S. Department of Energy, août 2010

⁵ The Aberdeen Group

⁶ Site Internet de GE Digital, <http://www.ge.com/industries/food-beverage-consumer-goods/>

⁷ Industrial Internet Industry Report [Rapport sur l'Internet industriel], GE et Accenture, 2015

⁸ Ibid





À propos de GE

GE (NYSE : GE) est le groupe digital industriel mondial, qui transforme l'industrie grâce à des machines contrôlées par logiciel et des solutions connectées, adaptées et prédictives. GE s'organise autour d'un échange mondial de connaissance, le « GE Store » (offre de produits GE), au sein duquel chaque activité partage et a accès aux mêmes technologies, marchés, structures et intelligences. Chaque invention nourrit les innovations et les applications dans tous nos secteurs industriels. Fort de ses collaborateurs, ses services, sa technologie et sa taille, GE produit de meilleurs résultats pour ses clients en parlant le langage de l'industrie.

Contacts

gedigital@ge.com

www.ge.com/fr/digital

