



LA LIGNE DE PRODUCTION FAIT SA RÉVOLUTION !

Top 9 des technologies pour la maintenance des lignes de production

L'industrie se digitalise à grand pas. De nombreuses technologies sont en train d'investir les lignes de production pour le confort et l'efficacité des opérateurs. Ces avancées révolutionnent surtout la maintenance en lui donnant tous les outils pour réduire les parts de curatif et de préventif pour évoluer vers la maintenance prédictive.

CURATIVE | PRÉVENTIVE | PRÉDICTIVE

intervention quand la panne survient

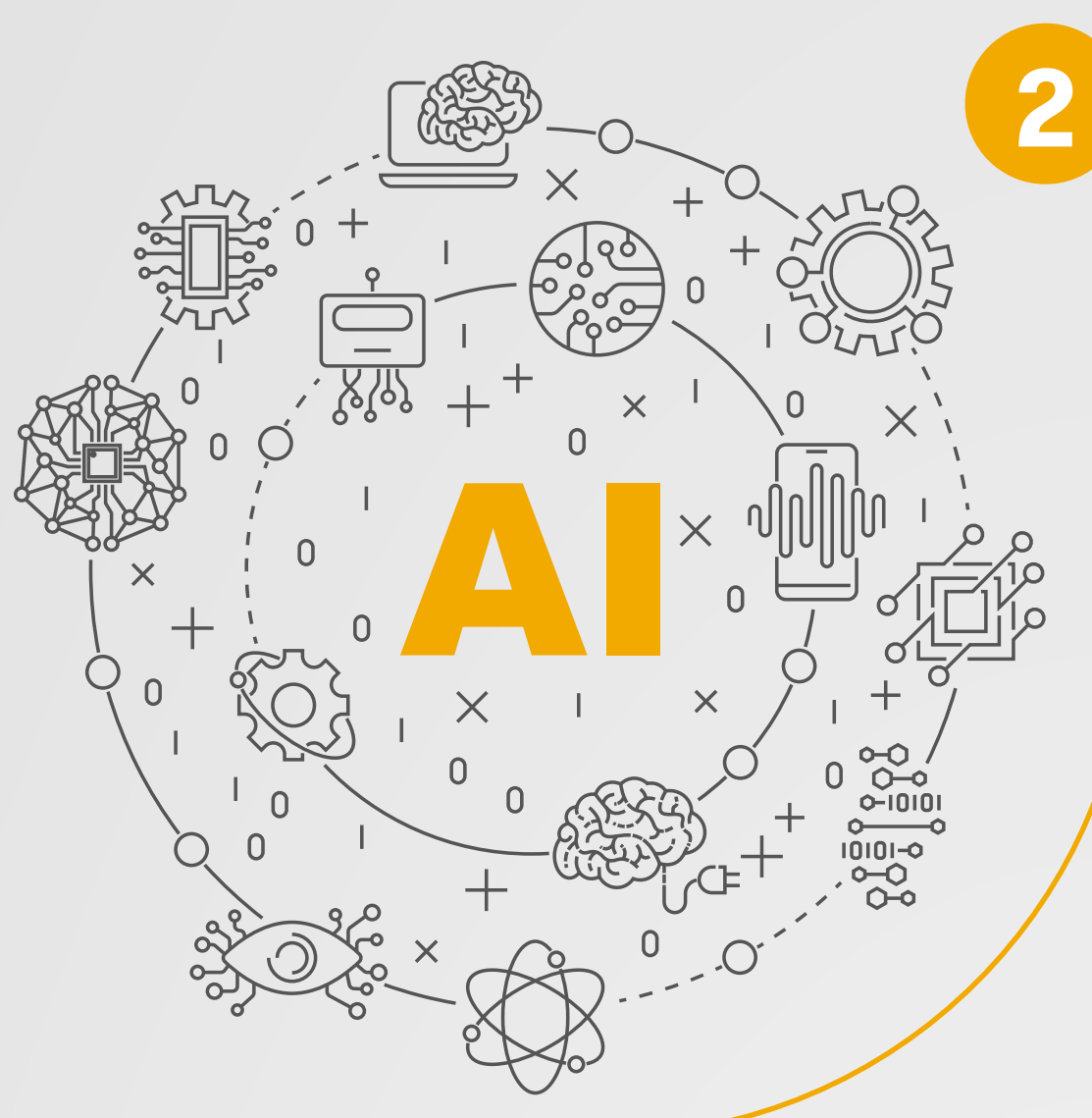
intervention selon la mise en place d'un calendrier

intervention anticipée selon des analyses de données capteurs

1 IA, L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'IA s'immisce de plus en plus dans les lignes de production. Ses algorithmes rendent possible la maintenance prédictive en analysant les flux de données envoyés par la myriade de capteurs afin de prévoir les pannes avant un dysfonctionnement.

Elle trouve également sa place pour rationaliser les procédés de fabrication.



2 INTERNET OF THINGS (IoT)

Longtemps considérée comme gadget, IoT est aujourd'hui adoptée par l'industrie et notamment dans les lignes de production. Elle offre une connectivité efficace et à faible consommation pour transférer le flux de données vers les organes intelligents.



3 LES ROBOTS 'COLLABORATIVE ROBOTS'

Auparavant, les robots des lignes de production étaient condamnés à travailler seul dans des cages. Aujourd'hui les robots sortent de leur cage pour collaborer avec les opérateurs. Ils s'occupent de toutes les tâches pénibles ou non réalisables pour l'humain.



4 L'IMPRESSION 3D 'AUX PORTES DE LA PRODUCTION'

Aujourd'hui l'impression 3D est utilisée à 90% pour le prototypage. Malgré de nombreuses contraintes, (vitesse, capacité de fabrication, et coût des machines), l'impression 3D intéresse de plus en plus l'industrie et l'aéronautique pour ses capacités à produire des pièces légères et à réduire significativement les déchets de matière.



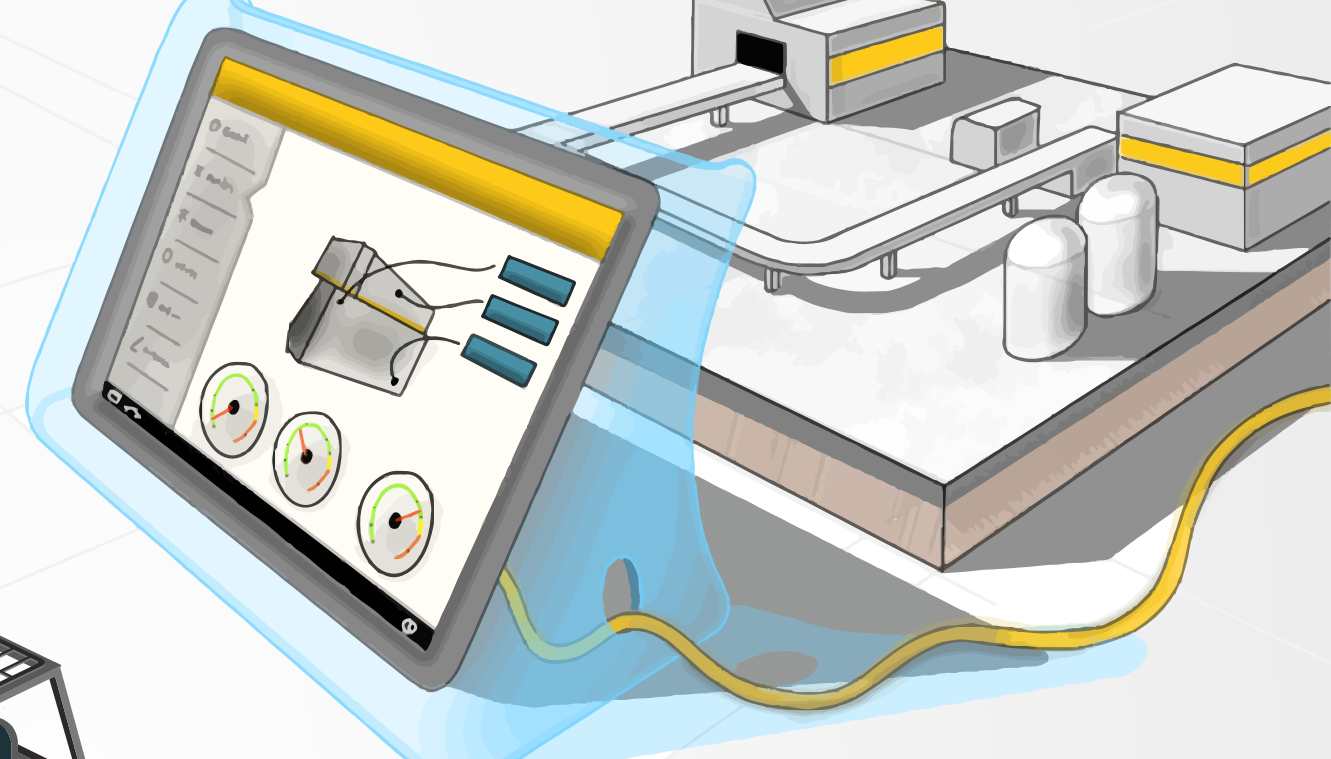
5 LA RÉALITÉ AUGMENTÉE

Comme le Cobot, La R.A ou (V.R en anglais) va progressivement intégrer l'industrie pour apporter un soutien visuel aux opérateurs afin de réduire les erreurs de fabrication, d'aider à la formation et de procéder aux contrôles de qualité.



6 L'INTERFACE HOMME-MACHINE (IHM)

L'intégration d'internet dans l'industrie offre la possibilité de contrôler et de visualiser les paramètres d'une ligne de production à distance. L'IHM dans un environnement industriel 4.0 permet un affichage sur site des performances de la ligne de fabrication en temps réel afin d'informer les opérateurs.



7 LA GMAO (GESTION DE MAINTENANCE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR)

Cette plateforme logicielle permet la gestion complète du parc machines, l'analyse du curatif, l'organisation des interventions préventives, la gestion des stocks et des achats, le reporting à travers les tableaux de bord et les statistiques, en prenant en compte les réalités du terrain. Associée à de l'IA, elle permet d'accéder à la gestion prédictive.

8 BIM OU BUILDING INFORMATION MODELING

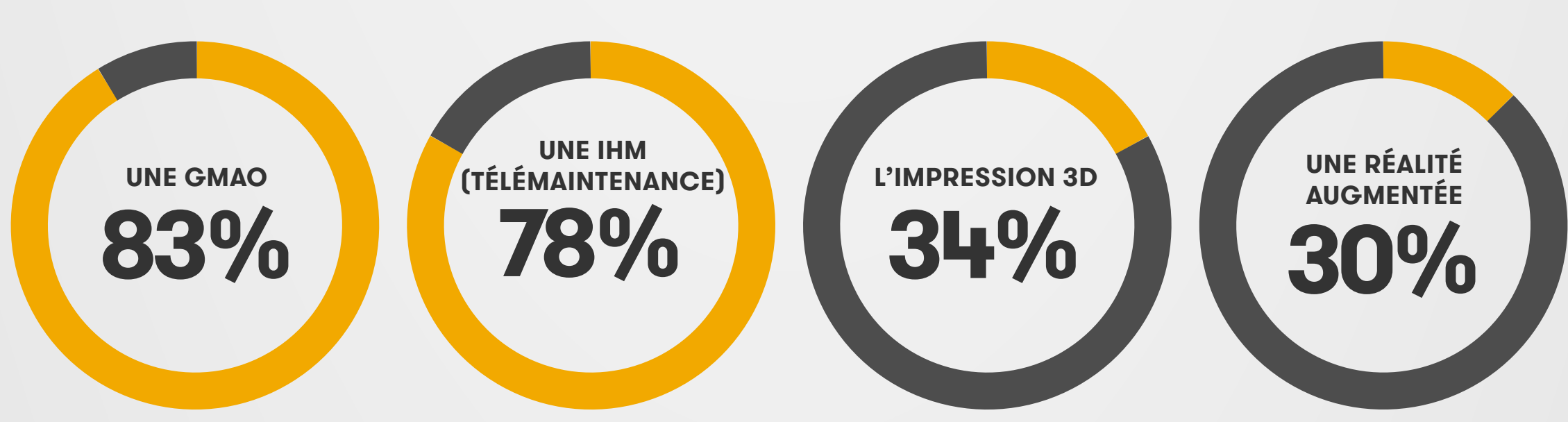
La modélisation 3D d'une chaîne de production offre un support visuel pour les agencés de maintenance. Associé aux données des capteurs IoT, le BIM offre une vision instantanée de l'état des différents organes d'une chaîne de production.



9 BIG DATA ET CLOUD

Les technologies digitales évoquées précédemment génèrent une immense quantité de données. Pour que le concept de l'usine du futur puisse fonctionner efficacement, il faut que ces données soit stockées et restituées quasi instantanément. Le Big data et le cloud sont là pour le permettre.

Les entreprises déclarent avoir déjà utilisé ces nouvelles technologies:



Quel est l'état d'avancement de la migration vers une maintenance prédictive ?

La progression est plus lente que prévue. 32% des entreprises évoquent principalement deux raisons, un ROI pouvant atteindre 5 ans et le manque de personnel qualifié.

