

#NewCommunicationWorld



INDUSTRIE



Anticiper les nouveaux modes de communication

L'INDUSTRIE 4.0 EST DÉJÀ LÀ

Vers un monde real time, **collaboratif et mobile**



L'INDUSTRIE 4.0 EST DÉJÀ LÀ

Être DSI aujourd'hui n'a jamais été aussi passionnant. Au cœur de la transformation digitale de l'entreprise, il est à la fois à la croisée de changements majeurs et acteur de ces changements. Des changements techniques bien sûr avec l'émergence du modèle hybride entre cloud et « on premise », des changements de périmètre avec le big data, l'APIsation, la prise en compte et la gestion des objets connectés (IoT : Internet of Things), l'émergence de l'intelligence artificielle ou encore du machine learning.

Aux évolutions techniques s'ajoutent des changements sociétaux avec l'arrivée de nouvelles générations de collaborateurs et les nouveaux modes de travail associés. Autant d'évolutions radicales qui induisent une modification majeure dans la gouvernance du système d'information et des communications.

Sur ce dernier point, l'enjeu est lui aussi de taille : quel système de communication déployer pour m'adapter de manière pérenne à un environnement d'entreprise en perpétuelle mutation ? Comment m'assurer que chaque collaborateur ait accès aux documents de travail, puisse collaborer en temps réel, soit joignable en tout lieu et à tout moment - choisis par lui -, sur de multiples terminaux ? Comment m'assurer que les robots soient intégrés aux flux de communication ? Comment m'assurer de la sécurisation des travailleurs et des machines ? Comment m'assurer que les choix d'aujourd'hui seront à la fois pérennes techniquement tout en répondant aux usages à venir ? Derniers points, et de taille : comment bâtir un système de communication qui répond aux enjeux législatifs, pensons au règlement européen GDPR applicable dès 2018, et qui soit sécurisé face aux attaques et fuites de toutes sortes ? Face à ces défis, les communications

unifiées et collaboratives apportent une première réponse séduisante comme en témoigne son taux d'adoption en augmentation. Une croissance liée à des bénéfices désormais reconnus : mobilité, productivité, collaboration, souplesse, continuité, ROI, intégration...

“ FACE À CES DÉFIS, LES COMMUNICATIONS UNIFIÉES ET COLLABORATIVES APPORTENT UNE PREMIÈRE RÉPONSE ”

Parées de nombreuses vertus, les communications unifiées semblent donc de fait répondre au cahier des charges induit par une demande organisationnelle toujours plus complexe de l'entreprise ainsi que de souplesse et d'agilité par ses collaborateurs.

Au final, du point de vue du DSI, nous ne parlons plus en termes de communication, de réseaux, de messagerie, de téléphonie... nous parlons de services communicants, intelligents, sans coupure, orientés utilisateurs et au service de l'expérience client.



LE CYBERTRAVAILLEUR DANS L'INDUSTRIE 4.0

Les enjeux : connecter les espaces de production et favoriser les interactions et le suivi du travailleur isolé

L'industrie est pour les communications un vaste terrain de jeu tant les problématiques sont nombreuses et diverses : productivité, gestion de risques, sécurisation... L'arrivée de l'IoT et ses protocoles de communication lèvent bon nombre de freins à l'échange d'informations. En effet, là où par exemple le téléphone ou le Wi-Fi n'est pas accessible, ces protocoles d'échanges prennent le relais et surtout autorisent une multiplication d'échanges entre les machines, vêtements, objets et collaborateurs. Sans oublier que ces échanges génèrent un flux de données qu'il convient de stocker et traiter. Pour ce faire, des formats d'échanges sont mis en œuvre dont MTConnect¹, un standard qui traduit les données recueillies auprès des capteurs et machines au format XML. Vous l'aurez compris, l'Industrie 4.0 est bien celle du Big Data et du Cloud. La multitude de connexions possibles place le dispositif de communications unifiées au cœur du réacteur de l'industrie en étant un véritable hub d'aiguillage et de gestion de ces échanges entre l'homme et les milliers de capteurs et machines, déjà déployés ou à venir.

De la machine-outil au robot

Pour Gartner, un tiers des emplois actuels pourraient, en 2025, être réalisés par des robots et des logiciels nourris à l'intelligence artificielle. Pour le cabinet McKinsey, c'est la moitié des tâches² aujourd'hui réalisées par l'homme qui serait effectuée par des robots d'ici 2055. Le deuxième secteur touché serait l'industrie à hauteur de 60%. Mais les métiers tendraient plus à évoluer qu'à disparaître entièrement. Au contraire, là aussi le flot de données collectées induit de garder l'humain dans la boucle et ce afin d'optimiser la prise de décision,

que ce soit des opérateurs, des programmeurs, des ingénieurs de maintenance et managers de front office. Les interactions entre le travailleur et la machine dépasseraient la simple relation de l'Homme supervisant la Machine ou de la Machine contrôlant l'Homme. Reste qu'une partie des collaborateurs de production sont potentiellement soumis à un risque d'isolement élevé.

Rompre l'isolement, dans l'industrie aussi

Un travailleur isolé a besoin de rester en contact avec son équipe. D'une part pour sa sécurité : s'il est amené à effectuer des tâches dangereuses, des réactions inadaptées à une situation imprévue peuvent apparaître du seul fait de ne pouvoir se faire aider par ses collègues. D'autre part, pour maintenir des liens sociaux et prévenir ainsi les risques psychosociaux liés à l'isolement. Les communications unifiées présentent ainsi de nombreux avantages pour entretenir de l'interaction avec son équipe : avec les bureaux virtuels, des échanges par vidéo, IM...

Quand l'homme communique avec le robot : vers le cybertravailleur

Les machines robots sont de plus en plus autonomes dans leur mouvement et dans leur faculté à apprendre et à communiquer. Une situation qui pousse le législateur à définir la responsabilité du robot ou du véhicule connecté, à l'instar en entreprise du chariot autonome et connecté³. Les interactions entre les machines et l'humain vont se multiplier. Couplés à de l'intelligence artificielle, ces machines ou robots aideront l'homme à prendre des décisions ou lui indiqueront les possibles erreurs dans une manipulation. À moyen terme, ces échanges se feront via une interface vocale ou de la vidéo.

¹<http://www.mtconnect.org/>

²<http://www.frenchweb.fr/5-secteurs-impactes-en-premier-par-lautomatisation-du-travail/280899>

³<http://www.infoprotection.fr/INNOVATIONS/Article.htm?Zoom=33d72d10f767d737f112c752b90e0f86>

Typiquement, nous pouvons déjà imaginer un robot envoyé en éclaireur dans une zone dangereuse, par exemple une centrale nucléaire, prendre des photos et envoyer un rapport d'analyses à des humains. Sans compter l'extension des exosquelettes connectés pour assister l'humain dans la manipulation d'objets lourds ou devant être maniés avec précaution. Du simple process à la gestion de situation potentiellement risquée, l'interaction homme/machine n'en est qu'à ses débuts.

Sécuriser le travailleur isolé

Avec l'IoT et la géolocalisation, la sécurisation du travailleur connaît un grand pas en avant, que ce soit pour des manipulations dangereuses, ou plus simplement pour prévenir les troubles musculosquelettiques (TMS). Par exemple, un wearable pourra indiquer une mauvaise position et recommander une meilleure posture par vidéo ou audio. C'est déjà le cas avec des semelles connectées¹ qui indiquent la fatigue d'un collaborateur dans un grand espace ou encore des vêtements qui corrigent la posture d'un travailleur. Autre application déjà existante, la géolocalisation via smartphone d'un collaborateur. Si ce dernier ne bouge plus durant un temps donné, l'application lancera une alerte d'« homme mort » à destination d'un collègue qui pourra lui demander ce qu'il se passe et se déplacer en fonction de la situation.



Sécurité des lieux et des machines

Les sites industriels présentent des risques thermiques, mécaniques, toxiques ou d'intrusion. Les communications ne doivent pas interférer avec les machines, notamment pour éviter des risques d'explosion avec des substances chimiques ou pétrochimiques. Un système IP DECT sera à privilégier plutôt qu'une borne Wi-Fi. Toujours avec l'IoT, un problème résultant d'une machine pourra être détecté, corrigé automatiquement, par un robot ou par un ouvrier qualifié ayant reçu l'alerte. Pour sécuriser les grands sites, usines ou entrepôts, des robots feront des rondes² et enverront des images au gestionnaire du site (entrepôt, usine...) en cas d'intrusion. La multiplication des capteurs, sondes et autres robots de surveillance crée de multiples opportunités de déploiement en termes de communication. Mais dans tous les cas, n'oubliez pas que la donnée, son stockage et son traitement par les équipes est au cœur de l'optimisation industrielle avec à la clé un gain de 40% d'efficacité³.

¹<http://zhortech.com/application/>

²<http://www.infoprotection.fr/INNOVATIONS/Article.htm?Zoom=5619ed222d6d7690392c911499217319>

³<https://www.thyssenkrupp.com/en/company/innovation/industry-4-0/>



CONTACT

Pour toute question :

engie.ineo@mkg-it.fr

01 83 81 23 40

