

FICHE 3

APPLICATIONS INDUSTRIELLES NOMADES

► DESCRIPTIF/DÉFINITION

L'Industrie du Futur devient mobile avec la surveillance, le pilotage à distance des machines, du process et l'optimisation des performances en temps réel. La connectivité à distance avec les systèmes de fabrication automatisés devient une exigence fondamentale pour la compétitivité de l'ensemble de l'industrie manufacturière et du process. En effet, la capacité de surveiller, de commander et de diagnostiquer des systèmes rapidement est essentielle. La surveillance à distance flexibilise la localisation des équipements et des personnels, entraînant une réduction des coûts, une meilleure efficacité et une polyvalence accrue pour s'adapter aux changements internes et aux tendances extérieures.

L'avènement des applications mobiles et l'accès aux données *via* différents périphériques permettent également une mobilité nouvelle des ressources humaines. Le digital répond très bien aux enjeux de mobilité et évolue rapidement vers davantage de compatibilité, de continuité et d'unicité. En effet, des standards d'interopérabilité mondiaux émergent comme OPC UA permettant de connecter des équipements et des systèmes provenant de fabricants différents. Des nouveaux outils adressent progressivement les problématiques associés à la maîtrise du BYOD (*bring your own devices*). Ces derniers doivent rester simples et efficaces pour permettre aux nouvelles générations de travailleurs de les adopter.

Les applications industrielles nomades ouvrent ainsi à la porte à l'avènement de nombreux systèmes intelligents tels que des solutions de gestion de la performance, des systèmes de contrôle et de surveillance à distance, des solutions de commande pour les bâtiments, de gestion énergétique des infrastructures et d'optimisation de l'utilisation des flottes de véhicules...

► ENJEUX (AVANTAGES)

Sur le plan économique

- Des centres d'opération et d'optimisation à distance peuvent être créés. Ils sont capables de piloter et d'optimiser la production, d'améliorer l'efficacité énergétique et la fiabilité des sites industriels par :
 - > une maintenance prédictive des équipements ;
 - > une amélioration en termes de productivité et de performance opérationnelle.
- Les applications nomades accroissent la puissance de la révolution digitale en permettant une réduction des coûts, un allongement de la durée de vie des actifs et une plus grande efficacité des opérations.
- Les tablettes et les smartphones sont devenus abordables financièrement et certaines applications sont devenues gratuites en téléchargement.

Sur le plan technologique

- La convergence de multiples technologies d'automatisation et de communication de données permet :
 - > d'extraire, d'analyser et de gérer à distance des données provenant de capteurs et de composants similaires (explosion de l'Internet des objets) ;
 - > une intégration des capteurs à une capacité de surveillance dans un système de contrôle de processus ;
 - > des fonctions d'apprentissage et/ou de paramétrage à distance ;
 - > la planification, la coordination et la mise en œuvre d'actions correctives et d'activités de maintenance préventive.
- *Via* les technologies immersives et de réalité virtuelle :
 - > décentraliser la formation et la maintenance ;
 - > améliorer la transmission ;
 - > développer et maintenir le goût de l'apprentissage.

FICHE 3

APPLICATIONS INDUSTRIELLES NOMADES

Sur le plan de la transformation de l'entreprise

- Les applications mobiles permettent de construire une organisation capable d'acquiescer la vélocité, l'agilité et l'ouverture pour intégrer intelligemment les nouvelles opportunités technologiques.
- L'introduction et la diffusion des nouvelles technologies numériques dans les sites de production et le travail quotidien (scan 3D, réalité augmentée, tablettes tactiles...) sont facilitées.
- Les démarches d'innovation ouverte entre les équipes des sites de production et l'écosystème associé sont optimisées.

Sur le plan environnemental, sociétal

- L'impact sur l'environnement est réduit, ne serait-ce que par la limitation des déplacements physiques.
- Image moderne de l'entreprise qui attire une population jeune vers les nouveaux métiers de l'industrie.

► LES CLÉS DE LA RÉUSSITE

Au niveau technologique

- Il est nécessaire d'assurer une plus grande compatibilité d'une part entre les différentes technologies mobiles et d'autre part entre celles-ci et les applications informatiques sédentaires.
- Il est obligatoire de disposer d'un environnement robuste et fiable exploitant le meilleur du cloud et de la virtualisation.

Au niveau numérique

- La réussite passe par une recherche de simplicité, de puissance, de connectivité, de sécurité, et de suivi des coûts :
 - > aborder l'expérience utilisateur sous l'angle de la simplicité ;
 - > doter l'entreprise d'un terrain propice à la création de nouveaux usages et de nouveaux business.
- Il faut être vigilant sur les coûts et la compréhension du bénéfice pour rendre pertinent l'investissement.

Au niveau des compétences à mobiliser, des connaissances et de la formation

- Maîtrise du big data et des data sciences : deux savoir-faire emblématiques de la transformation digitale.
- Naissance de nouveaux métiers : pilotes en temps réel, analystes qui étudient la production et l'optimisation des consommations.

Les questions à se poser

- Quel est le niveau de pilotage à distance nécessaire à l'optimisation de la performance et à la minoration du risque associé à une gestion distancée ?
- Quelle est la compatibilité des infrastructures existantes et la mise à niveau des équipements à réaliser ?
- Suis-je bien renseigné sur le gain de performance accessible et les impacts indirects associés à l'appropriation des dernières innovations technologiques dans le domaine du numérique ?
- Il ne faut pas oublier les questions liées à la cybersécurité lors de l'intégration des technologies et applications mobiles.

FICHE 3

APPLICATIONS INDUSTRIELLES NOMADES

► **MATURITÉ DE L'OFFRE**

Émergent	Laboratoire	Prouvé	Mature	Fréquent	Pervasif
----------	-------------	--------	--------	----------	----------

► **LIENS UTILES**

Rédacteur : Cabinet

Contributeurs : Cetim, Gimélec