

L'information documentée dans l'industrie du futur



Objectif du kit

- ❖ Proposer une démarche pour intégrer efficacement les informations documentées utilisées par les référentiels de management QHSE dans la mise en place de l'industrie du futur.



Utilisation du kit

- ❖ Comprendre le concept d'industrie du futur.
- ❖ Comprendre les enjeux liés à l'information dans le cadre de l'industrie du futur.
- ❖ Identifier les interactions avec les informations documentées des systèmes de management.
- ❖ Déterminer les informations documentées pertinentes.



Outils

- ❖ L'information documentée dans l'industrie du futur : manuel de l'utilisateur/formateur
- ❖ L'information documentée dans l'industrie du futur : panorama des applications techniques
- ❖ L'information documentée dans l'industrie du futur : check-list préalable à l'installation d'un système d'information
- ❖ L'information documentée dans l'industrie du futur : exemple de guide de classement des informations

1. L'usine du futur

a. Historique

Le concept d'usine du futur a été lancé en 2013 en France, où il a par la suite été popularisé sous la dénomination d'« Industrie du futur ». En Allemagne, où la réflexion sur ce thème avait démarré dès 2011, il porte le nom d'« Industrie 4.0 » et aux États-Unis celui de « *Smart Manufacturing* ».

b. De quoi s'agit-il ?

Bien que les approches ne soient pas totalement similaires, les dénominations « Industrie 4.0 » et « *Smart Manufacturing* » aident à mieux comprendre en quoi consiste l'industrie du futur.

L'appellation « Industrie 4.0 » s'inscrit dans une perspective technologique et historique :

- à la fin du XVIII^e siècle, l'utilisation de la machine à vapeur a permis de mécaniser le travail, ce qui a donné lieu à la première révolution industrielle ;
- puis la production en série a fait son apparition au début du XX^e siècle grâce à l'utilisation de l'énergie électrique, qui entraîna la deuxième révolution industrielle ;
- la troisième révolution s'est produite au début des années 1970 avec l'arrivée des ordinateurs et de l'automatisation ;
- aujourd'hui, à travers la mise en œuvre de l'internet, en particulier de l'internet des objets, l'industrie entre dans une nouvelle ère, assimilable à une quatrième révolution.

La dénomination « *Smart Manufacturing* » insiste quant à elle sur l'aspect « intelligent » de l'industrie. L'organisation devient alors une entité communicante, basée sur des interactions entre l'homme et la machine, et entre l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur, aussi bien les fournisseurs que les clients. Pour y arriver, l'information, et notamment le « big data », est une ressource essentielle.

c. Pourquoi l'usine du futur ?

Malgré ses aspects futuristes, ce concept a des objectifs très concrets.

Il a pour vocation de transformer les organisations actuelles pour les rendre plus efficaces et capables de s'adapter rapidement aux évolutions du marché.

d. Comment ?

Comme évoqué précédemment, l'évolution vers l'usine du futur repose sur l'utilisation intensive de moyens technologiques. C'est pourquoi l'expression « transformation digitale » ou « transformation numérique » revient régulièrement pour désigner les projets de mise en œuvre du concept.

Cependant, au-delà de l'outil, il s'agit d'adopter de nouvelles formes de travail fondées sur :

- une participation accrue des employés ;
- des modes de travail collaboratifs ;
- des relations de partenariat soutenues avec les fournisseurs et l'ensemble de l'écosystème de l'entreprise ;
- l'octroi d'une place plus importante au client qui, dans certains cas, devient lui-même acteur de l'entreprise (cf. l'économie collaborative).

En outre, l'efficacité énergétique et l'impact environnemental sont pris en considération dans toutes les activités et les produits.

En l'absence de modèle unique, l'industrie du futur peut être définie à travers les cinq caractéristiques suivantes :

- des processus robustes et efficaces ;
- une faculté d'adaptation rapide (on emploie souvent le terme « agilité ») ;
- la place centrale de l'humain ;
- l'intégration poussée des fournisseurs ;
- de fortes interactions avec les clients.

2. L'information, fluide vital

a. Plus et plus vite

Ces différents éléments montrent bien que la réussite d'un projet « Industrie du futur » dépend de la capacité d'une organisation à gérer rapidement une quantité importante d'informations, et ce à plusieurs stades : création ou collecte, utilisation, diffusion et conservation.

La différence avec la gestion de l'information dans une entreprise traditionnelle se situe à deux niveaux : la vitesse de circulation et la quantité d'informations gérées d'une part, et la facilité d'accès aux dites informations d'autre part.

Cela implique le déploiement de systèmes qui communiquent entre eux et l'utilisation de moyens technologiques novateurs.

b. Les applications techniques

Le panorama des applications techniques fourni parmi les outils du kit donne un aperçu des principaux types de systèmes utilisés pour créer ou véhiculer l'information. Ce tableau est fourni à titre d'exemple, certaines applications pouvant être plus ou moins développées ou remplir des fonctions supplémentaires à celles mentionnées. L'essentiel est que leur mise en place au sein de l'entreprise soit cohérente avec la stratégie globale.

c. La technologie

D'un point de vue technologique, cette mise en place est facilitée par l'utilisation du wifi, l'identification par code-barres ou par code matriciel (datamatrix), le RFID (radio-identification), ainsi que par le recours à du matériel informatique simple comme les tablettes tactiles.

La plus révolutionnaire de ces technologies est l'internet des objets, qui permet à toute pièce, équipement, voire produit, d'émettre de l'information ou de recueillir des instructions.