

Guide de l'automatisation industrielle

Glossaire

Ce document de référence définit la terminologie et les termes généraux utilisés dans ce module de formation. L'on recommande que vous **imprimiez ce glossaire avant même de commencer le module** afin qu'il vous aide à mieux comprendre les principaux concepts qui y sont présentés.

Produit monté sur commande : fabrication de produits commandés par les clients, qui sont ensuite rapidement assemblés et peuvent être personnalisés dans une certaine mesure. En général, les pièces de base du produit sont déjà fabriquées, mais pas encore assemblées. Exemple : ordinateurs.

Automatisation : création et application de technologies permettant de produire et de fournir des biens et des services avec un minimum d'intervention humaine.

Commande d'automatisation : utilisation de divers capteurs et commandes pour faire fonctionner un équipement comme de la machinerie et des processus de fabrication avec un minimum ou moins d'intervention humaine.

Intelligence artificielle (IA) : capacité d'un ordinateur numérique ou d'un robot commandé par ordinateur d'exécuter des tâches qui sont habituellement effectuées par l'intelligence humaine.

Production en discontinu : production de volumes modérés de biens très variés, tels que les produits de boulangerie ou les vêtements.

Nomenclature : liste complète de toutes les pièces et de tous les composants nécessaires à la construction, la fabrication ou la réparation d'un produit ou d'un service.

Veille stratégique : exploitation des logiciels et des services pour transformer les données en information utilisables qui éclairent les décisions commerciales d'une organisation.

Organisme de certification : acteur du secteur veillant à ce que les produits et les systèmes fonctionnent conformément à leur conception prévue. La certification intervient à plusieurs étapes, notamment lors de la conception du produit ou du composant, de la conception du système et de la mise en service ou du démarrage.

Mise en service : processus consistant à s'assurer que tous les systèmes et composants d'une installation industrielle sont conçus, installés et testés conformément aux exigences opérationnelles du propriétaire.

Cybersécurité : application de technologies, de processus et de contrôles pour protéger les systèmes, les réseaux, les programmes, les dispositifs et les données contre les cyberattaques.

Transformation numérique : intégration de la technologie numérique dans tous les domaines d'activité d'une entreprise, qui modifie fondamentalement son mode de fonctionnement et la valeur qu'elle apporte à ses clients.

Numérisation : processus facilitant, améliorant ou transformant les fonctionnalités des entreprises en appliquant les technologies numériques et des données numérisées pour générer des informations et des connaissances permettant à celles-ci de prendre les mesures nécessaires.

Travail en discontinu : méthode de production consistant à assembler des pièces et des composants le long d'un routage. Exemple : voitures.

Distributeur : partenaire industriel qui achète des produits électriques ou des produits d'automatisation aux fournisseurs et les vend aux installateurs et aux utilisateurs finals des fabricants. Ces partenaires intermédiaires offrent également une vaste gamme d'autres services allant de la formation technique, au transport, à la livraison, à la manutention, et plus encore. Plusieurs types de distributeurs desservent le marché de l'automatisation industrielle, notamment :

- **Les distributeurs de systèmes d'automatisation** qui se concentrent sur le marché industriel et les solutions d'automatisation.
- **Les distributeurs de gamme complète de produits** qui sont hybrides parce qu'ils se concentrent sur les produits électriques et d'automatisation destinés aux marchés de la construction et de l'automatisation.
- **Les distributeurs de commandes de processus** qui se concentrent sur les produits d'instrumentation et de commande de processus.
- **Les revendeurs de produits modifiés**, qui sont des entreprises qui ajoutent des fonctionnalités ou des services à un produit existant, puis le revendent comme un produit ou une solution intégrée.
- **Les distributeurs en ligne** qui vendent uniquement en ligne, sur des sites comme Amazon et eBay.

BAIIDA : acronyme signifiant « bénéfice avant intérêts, impôts et dotations aux amortissements » (ou bénéfice net) et représentant une mesure de la rentabilité d'une entreprise. Les partenaires fabricants et distributeurs auront régulièrement des discussions financières axées sur BAIIDA, l'accroissement des ventes, l'amélioration des marges brutes, l'optimisation de la rotation des stocks et la réduction des coûts d'exploitation.

Échange de données informatisé (EDI) : système permettant la transmission électronique de commandes effectuées par les distributeurs aux fabricants.

Solution de contrôle de la consommation de l'énergie : méthode permettant de mesurer la production, la transmission et la consommation énergétiques des équipements industriels dans une usine. Elle permet de mesurer le flux et l'utilisation de l'eau, de l'air, du gaz, de l'électricité et de la vapeur.

Produit conçu à la commande : fabrication d'un produit entièrement personnalisé répondant aux caractéristiques techniques souhaitées d'un client. Exemple : avions-chasseurs.

Ingénieur·e·s et conseiller·ère·s : acteur·rice·s du secteur responsables de la conception des chaînes de production opérables et sécuritaires ainsi que des machines pour l'atelier afin de répondre aux exigences de production des utilisateurs finals du fabricant.

Société d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction (IAC) : fournisseur de services hybrides offrant des services de conseils techniques et d'installation aux utilisateurs finals/fabricants. Ces entreprises constituent une entité unique pour les travaux d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction à guichet unique.

Entrepreneur·euse des travaux sur place : acteur·rice du secteur responsable de l'installation, de la mise en service et de l'entretien des systèmes d'automatisation industrielle.

Système de production flexible (SPF) : méthode de production conçue pour s'adapter facilement aux changements dans le type et la quantité de produits fabriqués.

Automatisation industrielle : utilisation de systèmes et de technologies pour surveiller et contrôler la production de biens sur les chaînes de montage dans les installations de fabrication.

Installation de fabrication en atelier : production de produits personnalisés en petites quantités, qui présentent de très grandes variétés, comme des outils.

Constructeur de lignes d'usinage : acteur du secteur responsable de la conception et de la construction de machines et d'équipements dans une installation de fabrication. Il peut également jouer un rôle dans l'installation et l'entretien des machines construites.

Apprentissage machine : application d'intelligence artificielle permettant aux systèmes d'apprendre et de s'améliorer à partir de l'expérience sans être explicitement programmés.

Technicien·ne en entretien, réparation et exploitation (ERE) : acteur·rice du secteur responsable de l'entretien physique de l'atelier et de la réparation des équipements utilisés sur la chaîne de production. Il ou elle s'assure également que les entrepôts sont suffisamment approvisionnés en outils, en équipements de protection individuelle, en produits de nettoyage et autres matériaux.

Solution de sécurité des machines : équipement empêchant les zones dangereuses d'une machine d'entrer en contact avec des parties du corps. Exemple : clôtures et protection, dispositifs d'arrêt des machines et relais de sécurité.

Entretien : la possibilité de réduire en toute sécurité l'entretien d'un système permet de réaliser des économies de coûts et de temps. L'entretien programmé est recommandé comme stratégie d'atténuation des risques.

Fabrication sur commande : développement d'un produit standardisé dont certaines parties ont été adaptées aux goûts du client (option de taille, composants décoratifs ou matériaux améliorés). Exemple : voitures.

Produit fabriqué pour les stocks : produit fabriqué en fonction de la demande prévue des clients. Certains produits sont mis en rayon pour être achetés par les clients, tandis que le reste est stocké en réserve. Exemple : vêtements, jouets, livres et aliments non périssables.

Utilisateur final/fabricant : acteur du secteur considéré comme le « client final », car il constitue le dernier maillon de la chaîne de valeur. L'utilisateur final stimule la demande des biens et services et utilise les produits électriques et les produits d'automatisation dans son environnement industriel. L'utilisateur final couvre tous les secteurs de la fabrication, y compris l'alimentation et les boissons, l'automobile, la pharmacie, l'électricité et l'automatisation, etc.

Représentant de fabricant : agence commerciale de tierce partie qui s'associe avec des fournisseurs pour vendre des produits électriques et des produits d'automatisation dans une région ou un marché désignés.

Production en série : production de grands volumes de biens dont les variétés sont limitées, comme la production de bière.

Solution de système d'entraînement industriel : sous-domaine de l'automatisation permettant aux systèmes impliqués dans le mouvement des pièces mobiles de faire fonctionner des machines de manière contrôlée. Exemple : boîte de vitesses et convoyeurs.

Constructeur de panneaux : acteur du secteur chargé de construire des panneaux de commande en tant que composants pour les constructeurs de machines et les utilisateurs finals/fabricants qui les utilisent dans une installation.

Ingénieur-e d'usine et ingénieur-e en fabrication : personne qui travaille dans les usines industrielles et qui est responsable de la conception des chaînes de production et des machines sans danger et utilisables.

Pneumatique : machine qui utilise de l'air sous pression pour contrôler des mouvements comme le maintien, le déplacement et l'agglomération de matériaux. Les équipements pneumatiques ont besoin de grandes quantités d'air comprimé pour fonctionner. Exemple : actionneurs, capteurs, commutateurs et raccords.

Solution de contrôle de puissance et de gestion de l'énergie : système qui surveille et améliore la fiabilité, la disponibilité et la qualité de l'énergie, et qui surveille et mesure la consommation d'énergie, réduit le gaspillage d'énergie et améliore l'efficacité énergétique. Exemple : entraînements à vitesse variable, variateur de vitesse et moteur universel.

Solution de commande des processus : solution utilisant les fluides, l'air et les gaz, ainsi que les systèmes industriels pour faciliter une production continue, cohérente, économique et sûre des marchandises dans les usines. Exemple : vannes, instrumentation (analyseurs, capteurs et transmetteurs, compteurs et jauges).

Production par processus : méthode de production consistant à mélanger des ingrédients selon des formules ou des recettes spécifiques, comme pour les aliments et les boissons.

Fabrication par projet : méthode de production qui comprend la construction de produits hautement personnalisés, très complexes et coûteux, dont la réalisation demande beaucoup de temps et qui sont gérés comme un projet. Exemple : avions.

Robotique : technologie qui englobe la conception, la construction, le fonctionnement et l'application des robots.

Capteur et commutateur : dispositifs qui détectent et mesurent les variations de mouvement, de lumière, de son, de chaleur et de magnétisme et envoient des signaux aux commutateurs pour générer une réponse. Un commutateur est un composant ou un dispositif qui permet d'interrompre ou de rétablir l'alimentation électrique. Exemple : capteur d'accélération, capteur de pression et interrupteur de fin de course.

Caractéristique technique : liste de produits nécessaires pour la réalisation d'un projet. Aussi appelée liste de matériaux. Il existe plusieurs types de caractéristiques techniques :

- **Spécifié seul (spécification unique)** : le numéro de catalogue précis d'un seul fabricant est donné. Aucun autre produit ne convient.
- **Équivalent avec substituts** : inclusion de plus d'un numéro de catalogue de fabricants par l'échantillonneur, en donnant plusieurs marques comme choix acceptables.
- **Spécification générique** : caractéristique technique qui ne précise aucun produit, mais qui énumère des exigences générales.

Entreprise basée sur les stocks et les flux : produits qui sont physiquement entreposés dans un entrepôt afin de permettre aux installateurs d'y accéder directement pour leurs besoins quotidiens. Cela inclut des produits tels que l'équipement d'automatisation et de robotique aux systèmes d'entraînement industriel, en passant par la pneumatique, la sécurité des machines et le matériel et les logiciels de qualité industrielle.

Fournisseur : acteur du secteur, également appelé propriétaire de marque, fabriquant une gamme d'équipements électriques et d'équipement d'automatisation et ayant l'entière responsabilité de la conception, de la production, du service, de la garantie et des performances des produits qui sont installés dans une usine de production.

Intégrateur de systèmes : personne ou entreprise qui se spécialise dans le regroupement de sous-systèmes de composants en un tout et qui veille à ce que tout fonctionne ensemble dans un environnement de fabrication. Les intégrateurs de systèmes peuvent également installer les systèmes qu'ils créent. Ils sont également des fournisseurs de services hybrides en raison de leur participation dans la conception et la construction de chaînes d'assemblage et de machines dans une usine.

Temps de mise sur le marché : rapidité et délais associés à la mise en marché des produits, de la conception à la production jusqu'aux clients.

Gestion des stocks par le fournisseur (GSF) : système permettant aux fabricants de comptabiliser leurs stocks dans les entrepôts de leurs distributeurs. La GSF permet aussi aux fabricants d'accéder aux données de consommation de produits des distributeurs, leur permettant ainsi de se réapprovisionner au besoin et d'avoir un meilleur aperçu de leurs niveaux de stock afin de mieux réagir à la demande.