

CONSEILS VISIONNAGE DE LA VIDÉO

Dérouler la vidéo et décrypter avec le public les différents outils numériques utilisés par l'industrie 4.0

Définir l'industrie et citer les différents secteurs industriels (*cf. page 2*)

Définir avec le publics chaque outils numérique et utilisation en industrie (*cf. page 3*)

DÉFINITION INDUSTRIE

L'industrie regroupe les activités qui permettent de transformer les matières premières en biens de production, comme les machines ou l'énergie ou en biens de consommation comme les voitures ou les vêtements.

Industrie 4.0 : L'industrie évolue, elle s'appuie sur les outils numériques pour optimiser la production, améliorer les conditions de travail des collaborateurs et réduire l'impact environnemental.

DÉFINITION INDUSTRIE

L'industrie regroupe les activités qui permettent de transformer les matières premières en biens de production, comme les machines ou l'énergie ou en biens de consommation comme les voitures ou les vêtements.

Industrie 4.0 : L'industrie évolue, elle s'appuie sur les outils numériques pour optimiser la production, améliorer les conditions de travail des collaborateurs et réduire l'impact environnemental.

Secteurs d'activité en industrie : automobile, aéronautique, énergie, agroalimentaire, médical, chimie....

OUTILS NUMÉRIQUES UTILISÉS PAR L'INDUSTRIE 4.0

Capteurs connectés : Un capteur connecté est un dispositif électronique qui mesure une grandeur physique (température, humidité, mouvement, luminosité) et transmet automatiquement les données collectées vers un système informatique via un réseau sans fil ou filaire.

exemples d'utilisation : suivre la consommation énergétique d'une machine industrielle, suivre la productivité des machines, données pour prévoir les pannes (maintenance prévisionnelle)

Big DATA : ensemble important de données numériques Le big data est utilisé dans le machine learning, la modélisation prédictive et d'autres analyses avancées pour résoudre des problèmes métier et prendre des décisions éclairées.

Intelligence artificielle : L'intelligence artificielle (IA) est un ensemble de technologies qui permettent aux ordinateurs d'apprendre, de raisonner et d'effectuer différentes tâches avancées qui nécessitaient auparavant l'intelligence humaine, comme comprendre le langage, analyser des données et même fournir des suggestions utiles.

OUTILS NUMÉRIQUES UTILISÉS PAR L'INDUSTRIE 4.0

Robots collaboratifs : Un cobot, contraction de « robot collaboratif », est un robot conçu pour interagir directement avec des humains dans des environnements partagés, sans le mettre en danger.

exemples d'utilisation : palettisation de cartons, remplir des contenants, alimenter les lignes de fabrication en matières premières...

Exosquelette : Appareil motorisé fixé sur un ou plusieurs membres du corps humain pour lui redonner sa mobilité ou en augmenter les capacités.

exemple d'utilisation : porters des pièces lourdes

Conception assistée par ordinateurs (CAO) : La conception assistée par ordinateur (CAO) est une méthode permettant de créer numériquement des dessins 2D et des modèles 3D de produits du monde réel avant même leur fabrication .

exemples d'utilisation : dessiner des pièces métalliques en 3D avant de les fabriquer à l'aide d'une machine numérique (centre d'usinage par exemple)

OUTILS NUMÉRIQUES UTILISÉS PAR L'INDUSTRIE 4.0

Réalité virtuelle : technique simulant un environnement en trois dimensions à l'aide d'un ordinateur

exemples d'utilisation : essais de fabrication d'un nouveau produit sur le jumeau numérique de la ligne de fabrication

Réalité augmentée : technique qui superpose un objet virtuel au réel.

exemple d'utilisation : vérification de la conformité d'une pièce

Fabrication additive, impression 3D : La fabrication additive est un procédé de création d'objets tridimensionnels à partir d'un fichier numérique. Ce procédé est dit additif, car la fabrication repose sur la superposition de fines couches de matière, une par une.

exemples d'utilisation : Fabrication d'une pièce de rechange sur mesure, fabrication d'un prototype