

## LA BOÎTE À MÉTIERS

Industrie du futur

VOICI LES RÉPONSES DU QUIZ VIDÉO  
AINSI QUE QUELQUES NOTIONS À ABORDER POUR ALLER PLUS LOIN...

### 1. Qu'est ce que l'**industrie du futur** ou industrie 4.0 ? (plusieurs réponses possibles)

- ✓ A. une industrie connectée
- ~~B. une industrie qui utilise 4 manières différentes de produire~~
- ✓ C. une industrie qui utilise les technologies numériques

Pour aller plus loin :

Trois révolutions industrielles se sont succédées au cours de l'Histoire. Elles ont été menées grâce à l'exploitation du charbon et l'invention de la machine à vapeur à la fin du 18ème siècle, grâce à l'utilisation du pétrole et de l'électricité à la fin du 19ème et grâce au développement de l'électronique et de l'informatique au milieu du 20ème siècle. Aujourd'hui, les progrès du numérique poussent les industries à réorganiser leurs moyens de production pour les optimiser mais aussi améliorer les conditions de travail de leurs salariés et réduire leur impact environnemental. C'est ce que l'on appelle la 4ème révolution.

### 2. Dans le secteur de l'industrie, on collecte **des données numériques** grâce à : (plusieurs réponses possibles)

- ✓ A. des superviseurs énergétiques
- ✓ B. des capteurs embarqués sur des pièces ou des machines
- ~~C. des capteurs embarqués sur les employés~~

Pour aller plus loin :

Les industries 4.0 forment de véritables réseaux qui échangent et traitent énormément de données numériques. Celles-ci sont nombreuses et de natures différentes comme : la température, la vitesse de fonctionnement, la localisation d'un stock, la consommation en électricité, etc.

### 3. Quelle est l'utilité d'avoir des **capteurs** dans une usine ? (plusieurs réponses possibles)

- ~~A. ils permettent de récupérer uniquement les données des années passées~~
- ✓ B. ils permettent de suivre la cadence des machines pour optimiser la production
- ✓ C. ils permettent d'anticiper une panne ou une fuite sur une machine

Pour aller plus loin :

Les capteurs sont utilisés pour suivre en temps réel les cadences d'utilisation des machines, afin d'optimiser la production. Ils sont aussi des superviseurs énergétiques qui permettent par exemple de localiser une fuite, d'identifier la machine qui utilise le plus d'électricité ou de refaire l'isolation d'une partie du bâtiment.

#### 4. Qu'appelle t-on les « big data » ?

- ✓ A. un ensemble massif de données numériques
- ~~B. un ensemble de capteurs~~
- ~~C. c'est le nom d'une nouvelle entreprise 4.0~~

Pour aller plus loin :

La data science ou science des données est la discipline qui permet aux entreprises d'extraire et d'analyser des données numériques brutes pour répondre à différentes problématiques. L'intelligence artificielle est une des techniques dont se servent les data scientist pour exploiter les données numériques.

#### 5. Pourquoi utilise t-on l'intelligence artificielle dans l'industrie ? (plusieurs réponses possibles)

- ✓ A. pour trier et analyser toutes les données numériques
- ~~B. pour limiter l'optimisation des chaînes de production~~
- ✓ C. pour rendre l'usine ou l'entreprise plus performante

#### 6. Qu'est-ce qu'un « cobot » ? (plusieurs réponses possibles)

- ✓ A. un robot capable d'aider l'humain à soulever des charges lourdes ou effectuer des tâches précises
- ~~B. un robots dangereux pour l'Homme~~
- ✓ C. un robot collaboratif qui peut interagir sans danger avec les employés

Pour aller plus loin :

Les cobots sont des robots collaboratifs qui permettent à leurs binômes humains de travailler avec eux sans les mettre en danger. Les cobots peuvent être pilotés à distance : un bras robotique peut, par exemple, être programmé par un opérateur humain pour monter des colis à la chaîne. Les cobots vont jusqu'à équiper les Hommes sous la forme d'exosquelette pour porter des pièces d'automobile lourdes par exemple.

#### 7. Que signifie le terme « CAO » ?

- ~~A. Calibration Aidée par des Outils~~
- ✓ B. Conception Assistée par Ordinateur
- ~~C. Création Autonome par Ordinateur~~

Pour aller plus loin :

Modéliser précisément un produit avant de lancer la production à l'aide de logiciel spécifique, c'est ce qu'on appelle la conception assistée par ordinateur (CAO). Cela permet de changer de point de vue, faire évoluer dans l'espace la pièce modélisée, modifier des paramètres, etc.

## 8. À quoi sert la **réalité virtuelle** dans l'industrie ? (plusieurs réponses possibles)

- ✓ A. à créer des univers factices dans l'entreprise
- ✓ B. à simuler une chaîne de production au sein de l'usine
- ~~C. à faire apparaître un objet virtuel dans l'univers réel de l'usine ou l'entreprise~~

Pour aller plus loin :

Avec la réalité virtuelle l'utilisateur est plongé entièrement dans un monde factice (ex : casque de jeu, visites virtuelles...). À ne pas confondre avec la réalité augmentée qui elle ajoute un objet virtuel dans le réel.

La réalité virtuelle est une véritable immersion qui, dans l'industrie, permet de simuler toute une chaîne de production et de vérifier son ergonomie. Elle permet également de compléter la formation des apprentis en simulant une soudure, une installation électrique, en leur apprenant comment intervenir sur cette ligne de production.

## 9. En quoi consiste la **fabrication additive** ? (plusieurs réponses possibles)

- ~~A. à additionner plusieurs éléments imprimés en 2D~~
- ✓ B. à ajouter de la matière en couches successives pour créer un objet
- ✓ C. c'est l'autre nom de l'impression 3D

Pour aller plus loin :

L'impression 3D, ou fabrication additive, est un procédé qui consiste à ajouter de la matière en couches successives. Au sein d'une industrie, il permet d'obtenir des produits uniques ou en série, des pièces de rechange pour les machines, des prototypes, (exemples : prothèse dentaire, casque de vélo en nid d'abeilles), etc.

## 10. L'**industrie** est un secteur qui recrute et propose :

- ~~A. des métiers assez similaires~~
- ~~B. des métiers variés avec uniquement de hauts niveaux d'études et de spécialisation~~
- ✓ C. des métiers variés et à tous niveaux d'études et de spécialisation

Pour aller plus loin :

L'industrie est en charge de la fabrication de nombreux objets de notre quotidien (wagons de train, casque de vélo, crème solaire). Les produits et les compétences de l'industrie sont utilisés dans tous les secteurs : comme l'automobile, l'aéronautique, l'énergie, le BTP, le transport, l'électronique, l'informatique, l'agroalimentaire, le médical, la chimie, la cosmétique ou encore le textile. C'est pourquoi l'industrie est un secteur qui recrute des professionnels à tous niveaux d'étude et de spécialisation pour des postes aux missions variées.

FIN DE LA CORRECTION !