

---

## RESUME DU RAPPORT DE L'INSTITUT MONTAIGNE

### « L'INDUSTRIE DU FUTUR »

Le rapport sur l'industrie du futur publié par l'Institut Montaigne et le Boston Consulting Group en septembre 2019 mérite de faire l'objet d'une attention particulière compte tenu de l'importance des aspects abordés et de la pertinence des propositions formulées.

Le rapport décortique les contours de la nouvelle révolution industrielle, évalue les impacts économiques et sociaux des nouveaux outils technologiques et procédés opérationnels sur la compétitivité de l'entreprise et formule un certain nombre de propositions pour accélérer le redéploiement des entreprises industrielles en vue de mieux se repositionner sur les plans national et international

#### I. Les contours de l'industrie du futur

L'industrie du futur modifie profondément l'activité industrielle et les conditions de travail. Elle s'appuie, à cet effet, sur l'interaction entre des technologies diverses en l'occurrence:

- ▮ Les robots collaboratifs et les smart machines pour supprimer certaines tâches pénibles tout en augmentant la productivité de l'outil industriel.
- ▮ L'installation de capteurs sur les équipements ou les produits (internet des objets) pour collecter les données des usines à des coûts abordables.
- ▮ L'exploitation des très grandes quantités de données (Big data) en recourant à des outils très puissants de traitement et d'analyses (intelligence artificielle).
- ▮ Le partage rapide et efficace des données avec les clients ou les fournisseurs et l'intégration horizontale entre les différents départements de l'entreprise.
- ▮ Les outils de simulation avancée permettant de tester virtuellement des modifications de l'outil industriel.
- ▮ L'impression en trois dimensions permettant notamment de créer rapidement des prototypes au service de l'innovation.
- ▮ Le stockage et la transmission d'informations transparentes et sécurisées (blockchain) de manière à garantir la traçabilité et la sécurité des opérations.

#### II. Les impacts de l'industrie du futur

Le déploiement de l'industrie du futur, qui place les nouvelles technologies en son cœur, devrait permettre à l'industrie de bénéficier d'une nouvelle dynamique avec notamment :

- ▮ Un renforcement de la compétitivité avec des gains de l'ordre de 10 à 20 pourcent sur les coûts de fabrication hors matières premières grâce à une meilleure utilisation des machines et une optimisation de la gestion des stocks.
- ▮ Une forte amélioration de l'attractivité redonnant une image de marque forte et moderne à l'industrie et permettant à terme de freiner la désindustrialisation que connaissent de nombreux pays développés.
- ▮ Un renforcement de l'autonomie et de la motivation des équipes dans des organisations plus agiles, mettant l'humain au centre de l'usine du futur.
- ▮ Une amélioration de la qualité de vie au travail grâce à la suppression des tâches pénibles rendue possible par l'utilisation des robots, à la simulation numérique et à de meilleures conditions de sécurité.
- ▮ Une réduction de l'impact environnemental des activités industrielles via notamment l'optimisation de la consommation d'énergie et la réduction des déchets.

L'industrie du futur aura, néanmoins, un impact social fort, encore difficile à évaluer. Une forte croissance des emplois liés aux nouvelles technologies sera observée, notamment dans la robotique, l'automatisation, l'informatique et l'intégration des systèmes. En parallèle, la disparition de certains emplois, principalement non qualifiés, semblent inéluctable. Le bilan net est difficile à établir et les études sur ces sujets sont assez contradictoires.

### **III. L'accélération du déploiement de l'industrie du futur**

L'adoption des nouvelles technologies de production par les entreprises industrielles est à ses débuts. A l'échelle des pays industrialisés 5 pourcent seulement des entreprises ont implanté des technologies avancées sur leurs sites et 40 à 50 pourcent ne sont actuellement qu'au stade d'étude ou de mise en œuvre des premières opportunités sur certains de leurs sites.

Les pouvoirs publics des pays développés offrent tous des facilités de financement et des incitations fiscales aux entreprises afin d'aider au déploiement de l'industrie du futur avec des caractéristiques propres à chaque pays en question : Appui à la formation pour la Suède ; appui à l'innovation pour le Royaume Uni et les Etats Unis ; appui financier pour l'Espagne. Certains pays, comme l'Allemagne et les Etats Unis, ont davantage structuré l'écosystème au service des entreprises notamment par la mise en place de centres

d'excellence pour permettre aux entreprises de comprendre et tester les nouvelles technologies en collaboration avec les milieux universitaires et les centres de recherche .

A cet égard, la France apparaît en retard dans le déploiement des technologies liées à l'industrie du futur notamment au sein des Entreprises de Taille Intermédiaire ( ETI) et de la Petite et Moyenne Entreprise (PME) face à d'autres pays industrialisés tels que l'Allemagne, les Etats Unis ou encore la Chine.

Certes, plusieurs initiatives prises récemment ou en cours de préparation vont dans le bon sens. Elles concernent la formation professionnelle, la fiscalité des entreprises, l'intelligence artificielle, le soutien à l'impression 3D. Il est, cependant, primordial selon l'Institut Montaigne de coordonner, de rationaliser et d'accélérer l'ensemble de ces initiatives et surtout de les compléter **par la mise en place de 15 à 20 centres d'accélération de l'industrie du futur offrant aux PME et aux ETI une solution intégrée de déploiement s'articulant de l'innovation, de la formation et de l'accompagnement .**

Il ne s'agit pas de faire table rase des dispositifs déjà existants mais plutôt d'accentuer leur modernisation et leur rationalisation. Une large part des développements technologiques liés à l'industrie du futur peut s'effectuer au niveau des usines actuelles, en intégrant les nouvelles technologies aux équipements et aux systèmes d'information existants et en engageant de vastes programmes de formation de la nouvelle génération d'opérateurs, de techniciens, d'ingénieurs et de gestionnaires qui sauront manipuler les nouveaux outils offerts par l'industrie de demain.

#### **IV. Conclusion**

L'industrie vit une profonde mutation ayant pour support la robotisation, l'automatisation, la montée en puissance de l'internet des objets et du traitement des grandes masses de données. La plupart des pays développés s'activent pour tirer profit des importantes opportunités qu'offrent la suppression des frontières entre les sphères numériques et les aires physiques en vue de retrouver une nouvelle dynamique à leur industrie.

La Tunisie a intérêt à s'engager fermement dans ce processus, pour ne pas se retrouver dans quelques années parmi les grands perdants de cette nouvelle révolution en termes de perte de compétitivité et de disparition de sites de production. Elle continue, malgré la crise économique dans laquelle elle se trouve embourbée, à avoir de nombreux atouts pour négocier avec succès le nouveau virage. Encore faudrait-il accélérer les programmes de digitalisation engagés et les insérer dans une vision globale de modernisation de l'industrie tunisienne.

**Forum Ibn Khaldoun le 5 mars 2019**

[Rapport « l'industrie du futur » à télécharger](#)