

On a besoin d'experts en IA mais l'industrie n'est pas suffisamment attractive pour ces profils. Spontanément les jeunes diplômés en data analyse, intelligence artificielle ne pensent pas à postuler dans l'industrie, qui a une image vieillotte.

La conception est devenue absolument essentielle et connaît des évolutions majeures. On a besoin de data scientists spécialistes de l'architecture des données pour permettre aux ingénieurs de concevoir à partir de la « bonne » donnée. Les données sont très abondantes sur le train et sur le réseau, les rails, les passages à niveau..

La conception devra être complètement revue : la donnée et son intelligence ne doivent pas être « une verrue sur un produit » mais le produit. Le problème est que cette façon de concevoir ne fait pas partie du mindset actuel des équipes en place. Il faut former des ingénieurs à de nouveaux savoirs : la donnée, la gestion de la donnée et l'IA mais sans qu'ils soient experts de ces savoirs. Il faudra demain beaucoup plus de compétences en fusion de données.

La donnée est le nouvel or noir dans le secteur avec le développement de l'intelligence artificielle qui permet d'avoir une supériorité informationnelle et opérationnelle. L'exploitation des données émises par le bateau permet de gérer les questions de la mise à disposition du matériel, du temps de navigabilité des bateaux, de développer la maintenance prédictive.



La maintenance prédictive et préventive implique le développement d'une approche basée sur l'analyse de données.



L'automatisation et la robotisation sont en cours de développement dans les lignes de fabrication de sous-ensembles. Avec le TGV du futur, il faudra redéfinir la ligne de production. On aura besoin de compétences nouvelles en conception et pré-industrialisation de la chaîne d'assemblage complète. Ces compétences sont difficiles à avoir car elles impliquent une vision globale des étapes majeures avec des machines de plus en plus spécialisées. Les métiers de pré-industrialisation/conception des lignes de production vont rester en tension.



Dans le futur, on aura besoin de compétences IA en R&D surtout, mais aussi en bureau d'études et en exploitation, de compétences liées à l'IoT en exploitation et de data scientists. On aura également besoin d'ingénieurs développeurs, notamment en lien avec les systèmes industriels et la robotisation/digitalisation des processus.



Il faut développer les compétence et métiers en conception d'automatismes, comme les ingénieurs spécialistes en électrique, en automatismes et en robotique. Ce sont des compétences très rares, en forte tension, qui doivent aussi maîtriser les process spécifiques.



En maintenance / contrôle assisté, les compétences de data management /machine learning doivent être développées pour collecter et rendre intelligentes les données puis réaliser de la maintenance assistée. Même en partenariat externe, ces compétences sont dures à trouver car elles sont captées par d'autres entreprises.

### Référence(s) :

- Activités critiques  
Date de publication : 05/2021