



Maturité digitale du secteur Pharmaceutique tunisienne

L'Industrie 4.0, également appelée la quatrième révolution industrielle, est une évolution majeure dans le monde de l'industrie, qui implique l'utilisation de technologies perturbatrices telles que l'IA, l'IoT, la robotique, la réalité augmentée et virtuelle pour améliorer l'efficacité, la productivité et la rentabilité des entreprises. Dans le secteur pharmaceutique, l'Industrie 4.0 est en train de provoquer une transformation des opérations des entreprises, notamment en permettant une meilleure gestion de la chaîne d'approvisionnement, une amélioration de la qualité et de la traçabilité des produits, une réduction des délais de mise sur le marché et une personnalisation accrue des traitements. Par conséquent, l'adoption de l'Industrie 4.0 est devenue essentielle pour les entreprises pharmaceutiques qui souhaitent rester compétitives sur le marché mondial.

C'est dans ce contexte qu'a été créé le Biotech 4.0 Center qui est un centre de compétence en Industrie 4.0, dédié au secteur pharmaceutique, parapharmaceutique, santé et bien-être.

Ce centre s'inscrit dans le cadre de l'initiative nationale « vers une industrie 4.0 en Tunisie » lancée par le Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie avec l'appui de l'Union européenne et de l'Initiative spéciale « Emploi décent pour une transition juste » – Invest for Jobs, mandatée par le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) et mise en œuvre par la GIZ Tunisie.

Il a pour objectif d'accompagner les entreprises du secteur dans leur parcours de digitalisation et migration vers une Industrie 4.0, afin d'améliorer leur efficacité opérationnelle et leur compétitivité sur le plan national, régional et mondial

Lors du Kick-off Meeting du Biotech4.0 Center, les représentants du secteur pharmaceutique et parapharmaceutique ont répondu à un questionnaire sur leur niveau d'adoption de l'Industrie 4.0.

Les résultats de ce diagnostic flash indiquent que la majorité de ces entreprises ont acquis une certaine maturité leur permettant de faciliter leur transition vers la mise en œuvre de l'Industrie 4.0.

Ainsi 43,8% d'entre eux ont déjà adopté des machines connectées et 62,5% disposent de machines modernes non-connectées (figure 1). Cependant, il est important de souligner que les entreprises pharmaceutiques et parapharmaceutiques ont commencé à mettre à jour leur équipement afin de rester compétitives sur le marché.

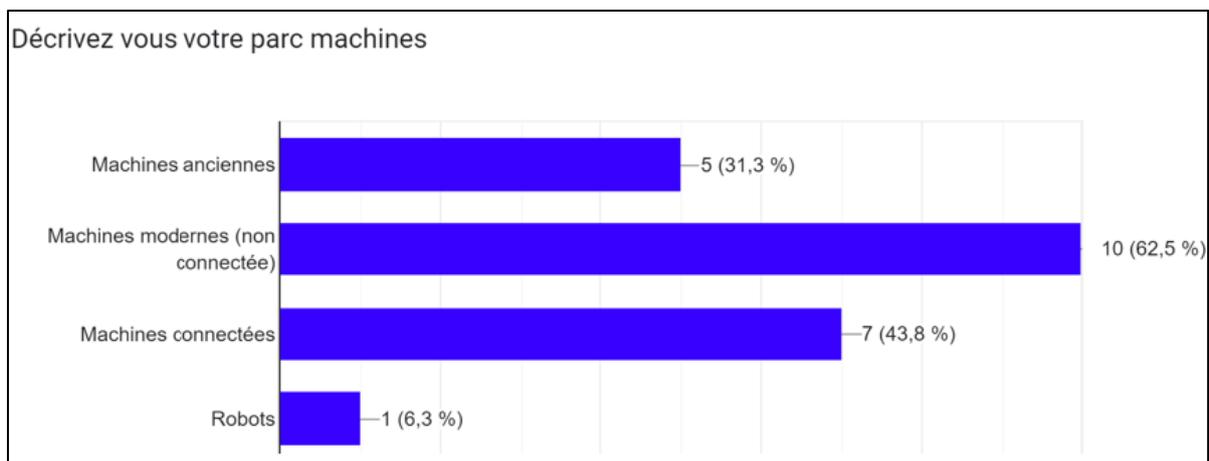


Figure 1. Répartition de pourcentage des machines dans les entreprises.

Il est évident que bien que ces entreprises soient à différents stades d'adoption de la technologie de l'Industrie 4.0, elles misent toutes sur ces nouvelles technologies et l'avenir. Cependant le plus important est d'avoir une stratégie de transformation digital de l'entreprise bien défini et de se faire accompagner par experts et des centres spécialisés.

En ce qui concerne le processus de formation interne et le taux d'encadrement des entreprises, les résultats de l'analyse montrent que la majorité des entreprises ont un processus de formation interne moyennement avancés à avancés en plus d'un taux d'encadrement, compris entre 20 et 50% voire plus. Ces résultats sont réconfortants pour la réussite des projets de transformation digitale qui nécessite un grand travail de formation et de sensibilisation des opérateurs.

Dans ce cadre, Le Biotech 4.0 Center compte parmi ces missions la sensibilisation et la formation des différents acteurs du secteur aux nouvelles technologies pour garantir l'adoption et la réussite des projets.

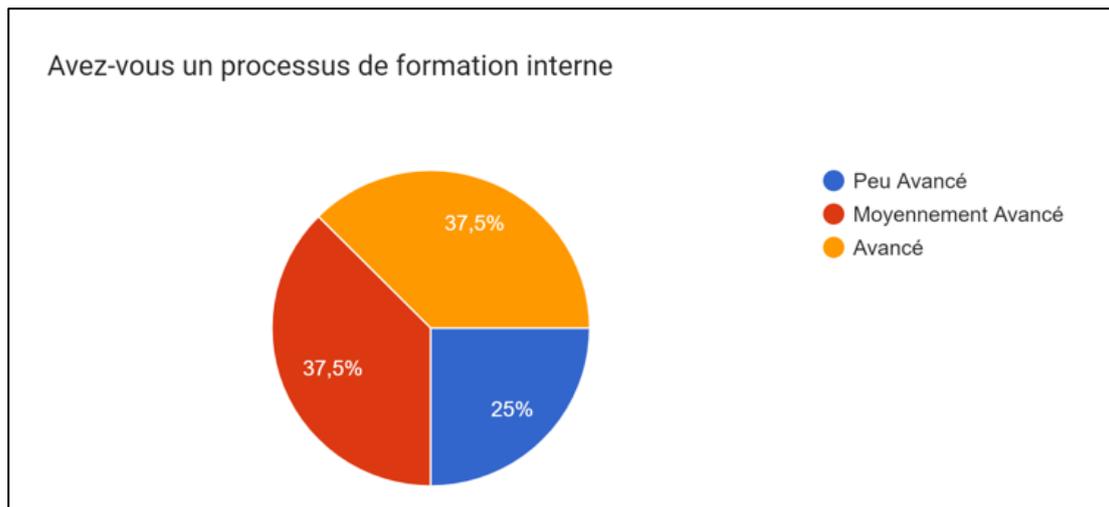


Figure 2. Pourcentage Processus de formation interne dans les entreprises.

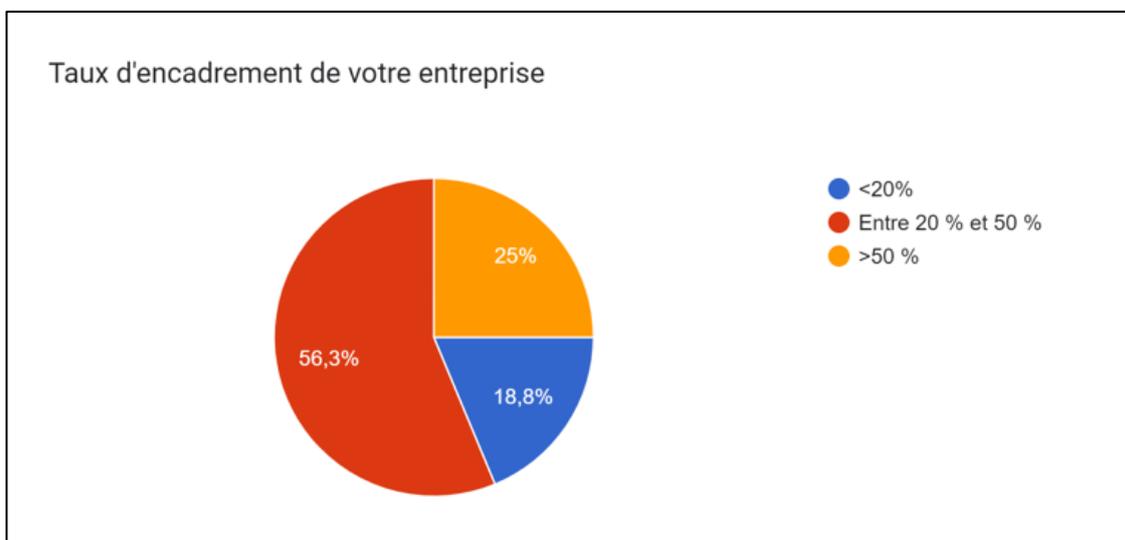


Figure 3. Pourcentage de taux d'encadrement dans les entreprises.

En matière de digitalisation de l'industrie, il est essentiel de comprendre l'importance de la logistique interne. L'utilisation de technologies de l'Industrie 4.0 telles que l'Internet des Objets (IoT) et l'analyse de données peut grandement améliorer la gestion des flux de matériaux et de produits. En effet, ces technologies permettent une traçabilité en temps réel des opérations, une meilleure gestion des stocks et une optimisation des flux de matières premières et de produits finis. En outre, la réduction des coûts liés à la gestion manuelle des opérations est également un avantage clé de l'utilisation de technologies de l'Industrie 4.0 dans la logistique interne.

Les résultats ont montré que la plupart des usines ont un mode de gestion mixte (entre traditionnel « papier » et systématique « digital ») avec un pourcentage au-delà de 80%, ce qui indique qu'il y a encore du chemin à parcourir pour atteindre une transformation numérique complète.

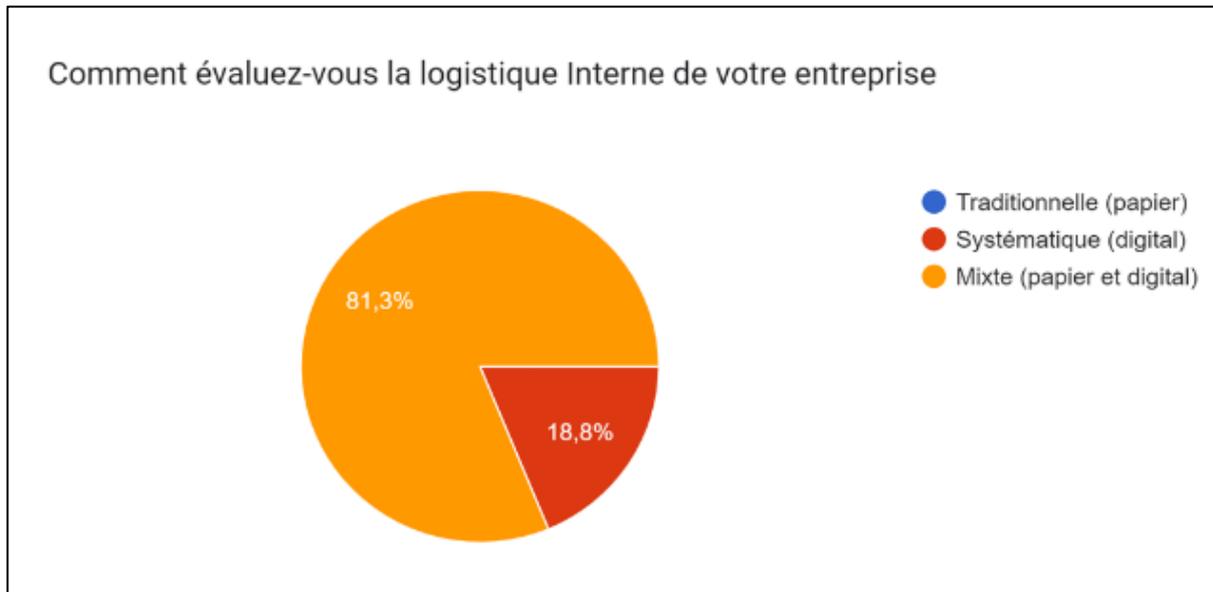


Figure 4. Pourcentage d'évaluation de la logistique interne.

De plus, la gestion des dossiers réglementaires est encore largement manuelle dans de nombreuses entreprises, ce qui peut entraîner des erreurs et des retards dans le processus de mise sur le marché de nouveaux produits.

Au sujet du système d'information et des logiciels dans les entreprises, on constate que la plupart ont mis en place des systèmes de gestion de la production et des ressources d'entreprise avec un taux très élevé de 75%. Cela témoigne d'une certaine maturité dans l'adoption de la transformation numérique. Toutefois, l'utilisation de systèmes de gestion des lots électroniques et de systèmes d'exécution de la production reste peu répandue, ce qui peut limiter la traçabilité et la qualité des produits.

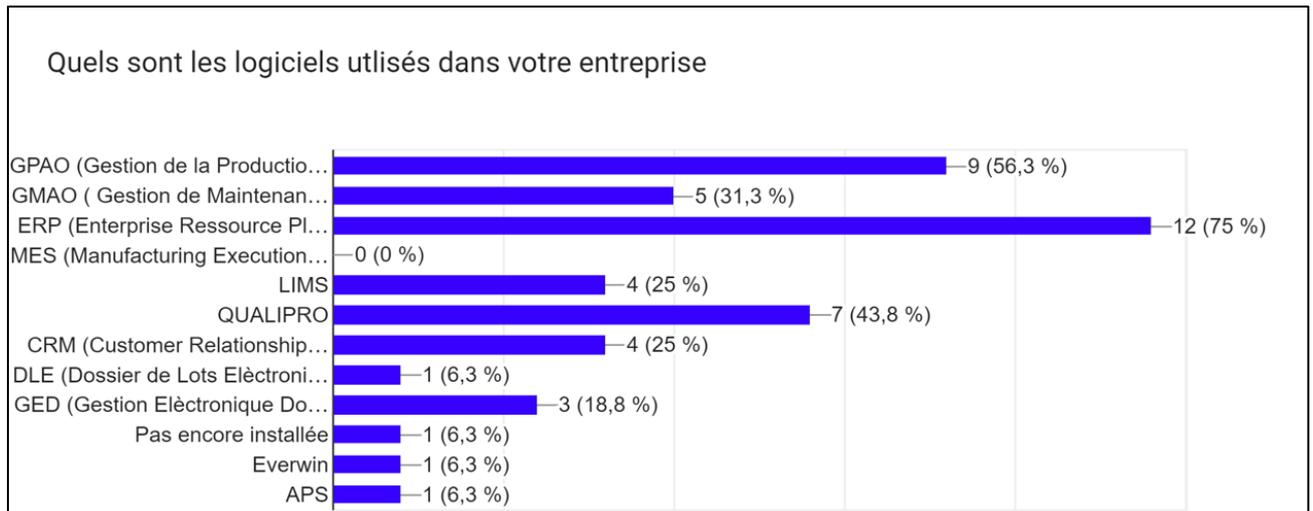


Figure 5. Répartition en pourcentage des logiciels utilisés dans les entreprises.

L'industrie 4.0 représente une opportunité majeure pour les entreprises pharmaceutiques tunisiennes de renforcer leur compétitivité, leur résilience et leur capacité d'innovation. Les avantages potentiels sont nombreux, tels que l'amélioration de la qualité et de la traçabilité des produits, l'optimisation des processus de production, la réduction des coûts, la personnalisation des produits, et l'ouverture de nouveaux modèles d'affaires.

Cependant, pour bénéficier de ces avantages, les entreprises doivent adopter une approche proactive en développant des stratégies d'implémentation de l'industrie 4.0, en investissant dans des technologies avancées telles que l'automatisation, la robotique, l'intelligence artificielle, la réalité augmentée, la blockchain, et en formant leur personnel pour utiliser ces technologies de manière efficace. La formation des employés est particulièrement importante pour garantir une adoption réussie des technologies et une transformation culturelle vers une entreprise plus agile, innovante et orientée client. Les entreprises doivent également prendre en compte les aspects de cybersécurité et de protection des données dans leur stratégie d'implémentation de l'industrie 4.0, en mettant en place des mesures de sécurité robustes pour protéger leurs actifs numériques et garantir la confidentialité de leurs données. Enfin, les entreprises doivent se faire accompagner par des experts dans le domaine et évaluer régulièrement leur niveau de maturité en matière d'industrie 4.0 et identifier les opportunités d'amélioration pour rester compétitives dans un environnement en constante évolution.