



Octobre 2020

Pharma 4.0 : transformation numérique de la production et de la supply chain pharmaceutique

Comment moderniser la production et la supply chain d'une filière hautement réglementée ?

La crise va-t-elle accélérer la digitalisation de la chaîne pharmaceutique ?

LesEchos

ÉTUDES

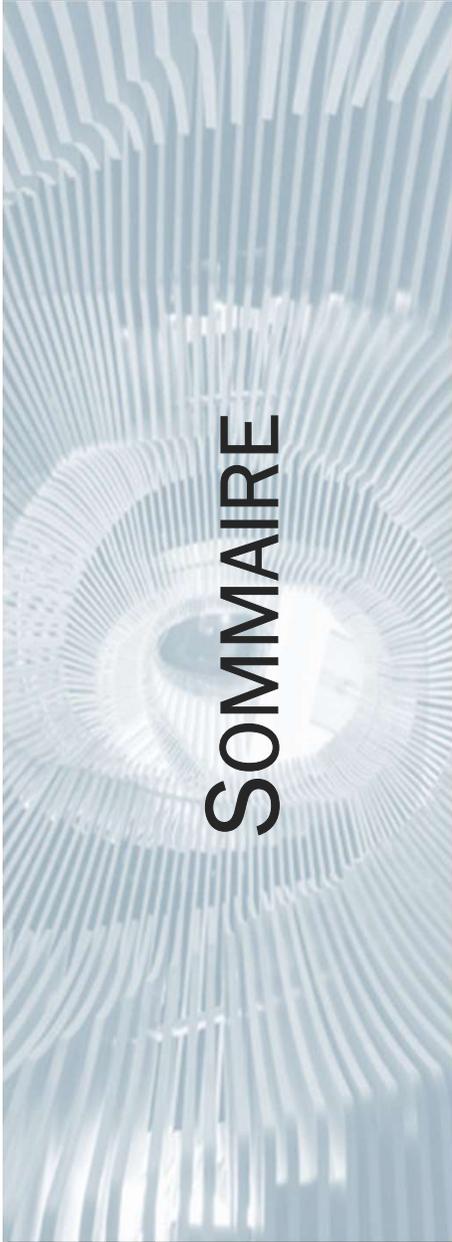


SOMMAIRE

	Synthèse	12
1	Digitalisation de la production et de la supply chain, de quoi parle-t-on ?	25
	Introduction	27
	Segmentation	28
	Des segments aux différentes étapes de la chaîne	36
2	Pharma 4.0, pourquoi un tel besoin ? pourquoi un tel retard ?	38
	Pourquoi un tel besoin ?	40
	L'internationalisation du secteur pharmaceutique	42
	Pourquoi un tel retard ?	48
	La culture réglementaire	49
3	L'état des lieux des progiciels présents sur le marché	51
	Introduction	52
	Les progiciels utilisés par les laboratoires	55
	L'ERP	56
	Le MES	64
	Le LIMS	68
	Le dossier de lot	70
	Les processus qualité	75
	ERP ou outil de BI ?	76

4	Business Intelligence, de multiples solutions à distinguer	79
	Introduction	81
	La BI au sein d'une chaîne décisionnelle	83
	Le déploiement de l'Intelligence artificielle	84
5	Digitalisation côté production : comment se transforment les laboratoires ?	91
	Introduction	93
	Le RPA, premier maillon de la chaîne	94
	La multiplication des capteurs	95
	Le traitement d'images	96
	BIM et jumeaux numériques	97
	L'impression 3D	100
	La réalité augmentée	101
	Maintenance et applicatifs	102
	Maintenance 4.0	105
	Vers la production prédictive ?	107
6	Digitalisation côté supply chain : de la matière première à la livraison, peut-on parler de numérisation de la logistique pharmaceutique ?	109
	Introduction	111
	Les solutions de traçabilité des médicaments	112
	La RFID	116
	Tendances digitales de la supply chain	117
	La digitalisation de la logistique pharmaceutique	120
	La digitalisation des entrepôts	122
	Le cas de la sérialisation	125
	Une technologie émergente : la blockchain	129





SOMMAIRE

7	Impact de la digitalisation de la production et de la supply chain sur les activités transverses	132
	Introduction	134
	Le digital pour la formation	135
	La digitalisation des parcours opérateurs	136
	Les méthodes agiles	139
	La gestion des visiteurs	140
	Le digital pour la communication externe	145
8	L'impact de la crise sanitaire sur la stratégie numérique des acteurs	146
	Introduction	148
	Relocalisation et redondance des chaînes	149
	Les solutions collaboratives	150
	Les solutions de visioconférence	151
9	Synthèse et conclusions : où en est-on de la pharma 4.0 ?	157
	Introduction	159
	La cybercriminalité	160
	L'intégrité de la donnée	161
	La stratégie hardware	165
	Synthèse	167
	Quelques conseils d'experts	168
	Annexe – Présentation des Echos Etudes	174

Introduction

- La digitalisation est un univers vaste et complexe qu'il convient de segmenter pour en tirer une analyse viable. Certains de ses segments sont à un niveau de maturité avancé dans l'ensemble de l'industrie française (y compris dans l'industrie pharmaceutique). Pour d'autres, seuls des POC (« Proof of Concept ») existent à l'heure actuelle. Pour d'autres encore, un déclin a été amorcé suite à l'arrivée de technologies plus adaptées à la transformation numérique des secteurs industriels.
- **Le secteur pharmaceutique n'échappe pas à ces niveaux hétérogènes de maturité.** Il est donc confronté à une diversité d'offres et de promesses d'ampleurs variables.
- **La segmentation utilisée dans cette étude se fonde sur 6 besoins de l'industrie :**
 - Le suivi opérationnel
 - La performance
 - La collaboration et la communication
 - La technique et les énergies
 - La sécurité
 - La formation

« L'industrie connectée regroupe une nouvelle génération d'usines digitalisées et intelligentes. La connectivité, la data, l'Automatisation intelligente et l'Expérience utilisateur constituent ses fondements.

L'utilisation de nouveaux moyens d'automatisation aide à garantir la qualité de nos médicaments en évitant les activités manuelles et répétitives à la fois source d'erreurs et d'accidents. Et plus les procédés et opérations sont complexes, plus l'expérience utilisateur des outils digitaux est cruciale pour garantir la bonne exécution. »

Jakob Harttung, Head of Digital - Factory 4.0,
aux Affaires industrielles de Sanofi

