

Sommaire

Liste des sigles et acronymes	9
Introduction	13
1. Intention générale	13
1.1. Étudier le processus de digitalisation et les transformations associées..	13
1.2. Étudier la transformation digitale des entreprises industrielles	16
2. Choix des entreprises de l'industrie automobile	18
2.1. Un secteur industriel très ancien et important d'un point de vue économique.....	18
2.2. Une industrie pionnière de la numérisation et de la digitalisation.....	21
2.3. Un secteur « modèle » et riche d'enseignements pour les sciences de gestion.....	22
2.4. Une industrie sous haute tension et haute surveillance	24
3. Objectif et structure de l'ouvrage.....	27
3.1. Objectif de l'ouvrage.....	27
3.2. Structure de l'ouvrage.....	28
Chapitre 1. Notre approche du processus de transformation digitale	31
1. Définition des notions clés.....	31
1.1. Technologies digitales et digitalisation.....	31
1.2. Transformation digitale.....	34
1.3. Transformation des organisations : vers des organisations « étendues »..	36
2. Méthode de travail	36
2.1. Choix d'une approche processuelle	36

2.2. <i>Matériau exploité</i>	37
3. Principales bases théoriques.....	38
3.1. <i>Complexité et systémique</i>	38
3.2. <i>Vision stratégique de la digitalisation : émergence ou volontarisme ?</i> ..	39
3.3. <i>Quelles stratégies digitales ?</i>	40
3.4. <i>La digitalisation vue à travers le prisme des CAS (Complex Adaptive Systems)</i>	42
4. Méthode pour synthétiser notre relecture de l'histoire	44

Chapitre 2. Histoire de la transformation digitale des entreprises de l'industrie automobile 47

1. Période 1 – Avant les années 1950 : les débuts de l'industrie automobile (pré-informatisation)	48
1.1. <i>L'industrie automobile : une industrie innovante et mondiale dès les années 1910</i>	48
1.2. <i>Les premières crises : 1929-1945</i>	51
1.3. <i>L'après-guerre : un nouveau départ pour l'industrie automobile</i>	51
2. Période 2 – Des années 1950 à 1970 : les débuts de l'informatisation des constructeurs automobiles	52
2.1. <i>Digitalisation des véhicules</i>	54
2.2. <i>Digitalisation de la production</i>	55
2.3. <i>Informatisation de fonctions centrales</i>	56
2.4. <i>Après l'euphorie, le tournant des chocs pétroliers</i>	56
3. Période 3 – Années 1980 : la diffusion de l'informatique et des technologies numériques.....	58
3.1. <i>Un contexte de crise qui intensifie la concurrence dans l'industrie automobile</i>	58
3.2. <i>Une nouvelle vague d'automatisation des systèmes de production</i> ..	60
3.3. <i>La diffusion rapide de la micro-informatique</i>	60
3.4. <i>Remise en cause de l'organisation de la chaîne de valeur et mise en évidence d'une nécessaire coordination logistique</i>	62
3.5. <i>Vers une théorisation d'une « nouvelle » gestion industrielle</i>	64
3.6. <i>Une digitalisation en mosaïque problématique</i>	66
4. Période 4 – Années 1990 : l'intégration interne (ERP) et les débuts de l'intégration externe (EDI).....	68
4.1. <i>Une intégration indispensable pour piloter les SC des années 1990</i> ..	68
4.2. <i>L'intégration « interne » des systèmes de gestion via les ERP</i>	70
4.3. <i>Une intégration qui n'est cependant pas « totale »</i>	73

4.4. Une indispensable intégration inter-organisationnelle.....	75
4.5. L'EDI et le début de l'intégration externe.....	78
4.6. Vers un SI « étendu » à toute l'industrie automobile.....	79
4.7. Des signaux lourds de menace pour l'industrie automobile.....	81
5. Période 5 – Années 2000 : Internet et le village automobile mondial..	84
5.1. Le bug de l'an 2000.....	84
5.2. Internet et la globalisation de l'industrie.....	84
5.3. Des tentatives de domination via les places de marché.....	86
5.4. Transformation des canaux de distribution ?.....	88
5.5. Impact sur la conception : production modulaire et logique de plateforme.....	90
5.6. L'irruption de firmes « born global et digital » dans l'industrie automobile.....	91
5.7. La crise des subprimes 2007 et la crise financière mondiale 2008- 2010 : la communauté de destin de l'industrie automobile.....	94
6. Période 6 – À partir du début des années 2010 : transformation digitale/4.0 « sous contraintes » des entreprises de l'industrie automobile.....	96
6.1. Les technologies 4.0 : de l'ancien et du nouveau.....	97
6.2. La crise de Fukushima : l'ironie du sort.....	99
6.3. Une digitalisation au début timide qui s'accélère depuis la crise de la Covid-19.....	100
6.4. Les « nouvelles technologies » 4.0 qui transforment l'industrie automobile.....	103
6.5. Possibilités de développer de nouveaux services et de repenser le SPS (système produit-service) automobile.....	105
6.6. Les nouvelles voitures et l'avenir de la mobilité automobile.....	106
6.7. Pression pour atteindre une traçabilité totale et une visibilité de bout en bout.....	107
6.8. Nouvelles questions de dépendance, de pouvoir et de gouvernance dans l'industrie automobile.....	107
6.9. Des écosystèmes complexes et risqués.....	108
6.10. Les inconvénients, risques et le darkside de la digitalisation.....	110
Conclusion.....	111

Chapitre 3. Discussion conclusive.....	113
1. Analyse de la transformation digitale : enseignements	113
1.1. Une transformation digitale en plusieurs vagues et multiplexe	114
1.2. Cette histoire n'est pas un « modèle ».....	116
1.3. Discussion critique à propos de la notion de « maturité digitale ».....	118
1.4. La digitalisation : fin ou moyen ? À qui profite la digitalisation ?.....	119
1.5. Les technologies digitales (4.0) : plusieurs ruptures et encore du potentiel.....	121
1.6. Une transformation organisationnelle multi-unité d'analyse de type écosystémique.....	122
1.7. Une transformation « produits-services-processus ».....	124
2. Pistes ouvertes pour l'étude du processus de transformation digitale ...	125
2.1. Portée pour le futur de l'industrie automobile et d'autres industries ..	125
2.2. Rechercher d'autres sources pour éviter certains biais	126
2.3. Compléter l'histoire... ..	127
2.4. Pistes de travail futur.....	128
Postface.....	129
Bibliographie	133
Ouvrages et articles	133
Sites Web.....	141
Table des encadrés, figures et tableaux.....	143