

Table des matières

Table des matières	VI
Liste des figures	VIII
Liste des tableaux	IX
Liste des abréviations	X
Introduction	1
1. Chapitre 1 : Présentation de l'entreprise	2
1.1. Introduction	3
1.2. Présentation du groupe MICROTECHNIC	3
1.2.1. Domaine d'activité de MICROTECHNIC	4
1.2.2. Historique et dates clés.....	4
1.3. Présentation du site de Kondar.....	5
1.3.1. Installation et principe de production.....	5
1.3.2. Les produits fabriqués par Microtechnic.....	8
1.3.3. Principaux clients	10
1.4. Le Système de management de la Qualité de Microtechnic	11
1.4.1. Domaine d'application du système de management de la qualité et de l'environnement	11
1.4.2. Processus de l'entreprise	12
1.4.3. Evolution du système de management	13
1.5. Conclusion.....	13
2. Chapitre 2 : La démarche qualité et les normes ISO.....	14
2.1. Introduction	15
2.2. La qualité : définition et historique	15
2.2.1. Définition	15
2.2.2. Historique de la qualité	15
2.3. Les normes ISO : historique et évolution.....	16
2.4. La démarche qualité	17
2.4.1. Avantages d'une démarche qualité selon les normes ISO	18
2.4.2. Principes de management de la qualité	18
2.5. Approche processus	19
2.6. Tortue de Crosby	20
2.7. Cycle PDCA : Roue de Deming	21
2.8. Approche par les risques	22
2.9. La norme IATF 16949	22
2.9.1. Description	22

2.9.2. Structure	22
2.9.3. Principaux changements en comparaison avec l'ancienne version de la norme ISO TS:2009	23
2.10. Conclusion.....	24
3. Chapitre 3 : la migration du SMQ de MIT de l'ISO TS à l'IATF 16949	25
3.1. Introduction	26
3.2. Description de la démarche	26
3.3. Plan.....	26
3.3.1. Diagnostic de l'existant.....	27
3.4. DO	31
3.4.1. Formation	31
3.4.2. Compréhension de l'organisme et de son contexte.....	31
3.4.3. Compréhension des besoins et des attentes des parties intéressées	34
3.4.4. Détermination du domaine d'application du système de management de la qualité	35
3.4.5. Système de management de la qualité et ses processus	36
3.4.6. Leadership	41
3.4.7. Planification	42
3.4.8. Autres chapitres de la norme	45
3.1. Conclusion.....	45
4. Chapitre 4 : Difficultés rencontrées, Evaluation des résultats et étapes suivantes.....	46
4.1. Introduction	47
4.2. Difficultés rencontrées	47
4.3. Solutions face aux difficultés	48
4.3.1. La communication.....	48
4.3.2. La participation et la formation	49
4.3.3. La facilitation	49
4.3.4. La négociation	49
4.4. Check : Evaluation des travaux de ce projet	50
4.5. Act : Etapes suivantes	53
4.6. Conclusion.....	53
Conclusion générale	54
Références bibliographiques	55
Annexe 1 : Exemple de processus documenté	56
Annexe 2 : Code d'éthique de MICROTECHNIC	57
Annexe 3 : Communication sur le projet	59
Annexe 4 : Planning de migration IATF	61

Liste des figures

Figure 1.1 : Organigramme du groupe Microtechnic.....	3
Figure 1.2 : Plan de l'usine de Kondar	5
Figure 1.3 : Machine d'injection plastique du site de Kondar	6
Figure 1.4 : Process d'injection plastique	7
Figure 1.5 : Principe de l'injection thermoplastique	7
Figure 1.6 : Atelier d'assemblage du site de MIT Kondar	8
Figure 1.7 : Quelques produits du secteur automobile	9
Figure 1.8 : Quelques produits du secteur hors automobile	10
Figure 1.9 : Principaux clients de Microtechhnic.....	10
Figure 1.10 : quelques marques de voitures livrés par Microtechnic.....	11
Figure 1.11 : Cartographie de processus du groupe Microtechnic	13
Figure 2.1 : l'approche processus.....	20
Figure 2.2 : Modèle de tortue de Crosby.....	21
Figure 2.3 : les chapitres de la norme IATF selon le cycle PDCA	21
Figure 2.4 : Structure de la norme IATF 16949	23
Figure 3.1 Planning de migration IATF	27
Figure 3.2 : la méthode PESTEL [12].....	32
Figure 3.3 : Chaine de valeur de Porter [12]	34
Figure 3.4 : Processus qualité site selon la tortue de Crosby	37
Figure 3.5 : Nouvelle cartographie de processus selon IATF	38
Figure 3.6 : Tortue de Crosby du processus documenté « sécurité du produit »	39
Figure 4.1 : Exemple de slides de communication sur le projet IATF.....	48
Figure 4.2 : Contribution du PFE et comparaison par rapport à l'objectif global.....	52
Figure 4.3 : Autre présentation de l'apport du PFE	52

Liste des tableaux

Tableau 1.1 : Historique du groupe Microtechnic.....	4
Tableau 1.2 : Liste des processus et des pilotes respectifs	12
Tableau 3.1 : Résultat de diagnostic selon les chapitres de l'IATF version 2016	28
Tableau 3.2 : Extrait du Planning de migration IATF.....	30
Tableau 3.3 : Le contexte de Microtechnic selon la méthode PESTEL.....	32
Tableau 3.4 : Exigences et attentes des parties intéressées internes	35
Tableau 3.5 : Exigences et attentes des parties intéressées externes.....	35
Tableau 3.6 : Liste des processus documentés exigés par l'IATF 16949	40
Tableau 3.7 : Critères d'évaluation des risques :	43
Tableau 3.8 : Critères d'évaluation des opportunités :.....	44
Tableau 3.9 : Produits FxG et IxA	44
Tableau 3.10 : Evaluation du niveau d'importance des risques et opportunités et décisions correspondantes	44
Tableau 3.11 : Exemple de risques et opportunités du processus qualité groupe	45
Tableau 4.1 : Evaluation de la contribution du PFE à l'amélioration du taux de conformité global du SMQ à l'IATF	51

Liste des abréviations

APQP : Planification Avancée de la Qualité

AVSQ : Association nationale (Italienne) des auditeurs des systèmes qualité

CSR : Customer Specific Requirements : Exigences spécifiques des clients

EAQF : Evaluation d'Aptitude sur la Qualité pour les Fournisseurs

IATF : International Automotive Task Force

INNORPI : Institut National de la Normalisation et de la Propriété industrielle

ISO : International Standard Organisation : l'Organisation Internationale de Normalisation

MIT : Microtechnic International Tunisie

PDCA : Plan Do Check Act : Planifier, Réaliser, Vérifier, Agir

PFE : Projet de Fin d'Etude

QS 9000 : Système Qualité pour l'industrie automobile

SMQ : Système de Management de la Qualité

TPM : Maintenance Productive Totale

TQM : Management de la Qualité Totale

TS : Spécifications Techniques

UVT : Université Virtuelle de Tunis

VDA : Association allemande de l'industrie automobile

Introduction

Le secteur automobile est un secteur très exigeant en termes de qualité de produit comme en termes de système de management.

Bien que tous les constructeurs automobiles, ainsi que les fournisseurs de premiers rangs ont leurs propres exigences applicables pour leurs fournisseurs (Customer Specific Requirements), la certification selon les normes internationales pour le secteur automobile est toujours exigée pour que les fournisseurs puissent être consultés.

La norme ISO/TS 16949 est une norme internationale pour le secteur automobile, elle a été mise à jour en Octobre 2016, ce qui oblige les entreprises certifiées selon cette norme à faire migrer leurs systèmes selon cette nouvelle version de la norme IATF 16949.

C'est dans ce cadre que vient notre projet de fin d'étude ayant comme objectif la conception et le déploiement d'un plan d'action en vue de migrer le système de management de la société Microtechnic vers la version 2016 de la norme ISO/TS 16949.

Microtechnic est une entreprise monégasque spécialisée dans l'injection plastique des pièces techniques ainsi que l'assemblage des sous-ensembles pour l'automobile.

La démarche consistera à faire un premier diagnostic de l'état des lieux actuel du niveau de conformité par rapport aux exigences de la norme ISO/TS 16949 : 2016 et à identifier les écarts éventuelles. Ces écarts feront l'objet d'un plan d'action de mise en conformité. Ce dernier sera mis en œuvre en priorisant les actions à forte valeur ajoutée pour l'entreprise dans la courte période du projet.

A la fin du projet, nous allons évaluer l'apport du PFE sur la conformité globale à la norme et proposer un plan d'action actualisé compte tenu des écarts non encore résolues.

Chapitre 1 : Présentation de l'entreprise

1.1. Introduction

Avant de se lancer dans la démarche de migration vers la nouvelle version de la norme, il est important de présenter l'entreprise Microtechnic International Tunisie, son domaine et secteur d'activité, ses principaux clients, ainsi que son système de management actuel.

1.2. Présentation du groupe MICROTECHNIC [1]

MICROTECHNIC est une société monégasque, au capital de 2.100.000 euros.

La société a été créée en 1955 par la famille Approsio pour qu'elle soit acquise en 1982 par un groupe familial dirigé par Moncef Benalycherif.

Spécialisée depuis l'origine dans la Plasturgie, MICROTECHNIC a organisé son activité autour des études de moules d'injection plastique et de leur fabrication, l'étude des machines spéciales d'assemblage et leur fabrication, la production de pièces techniques par injection et l'assemblage.

MICROTECHNIC compte actuellement 380 salariés répartis comme suit : 250 personnes sur le site de Kondar, 80 personnes sur le site de Sousse Sidi Abdelhamid, 30 personnes sur le site de la République Tchèque et 20 personnes sur le site support de Monaco.

Pour répondre aux exigences de ses clients du secteur automobile, MICROTECHNIC a orienté son système de management de la qualité et de l'environnement selon le référentiel ISOTS 16949 version 2009 pour tous les sites de production (Kondar, Sousse et la république tchèque) et le site support de Monaco et le référentiel ISO 14001 version 2004 pour le site de Kondar.

Organigramme groupe : La figure suivante décrit l'organigramme du groupe Microtechnic.

La fonction « responsable qualité groupe » est rattachée au premier responsable du groupe.

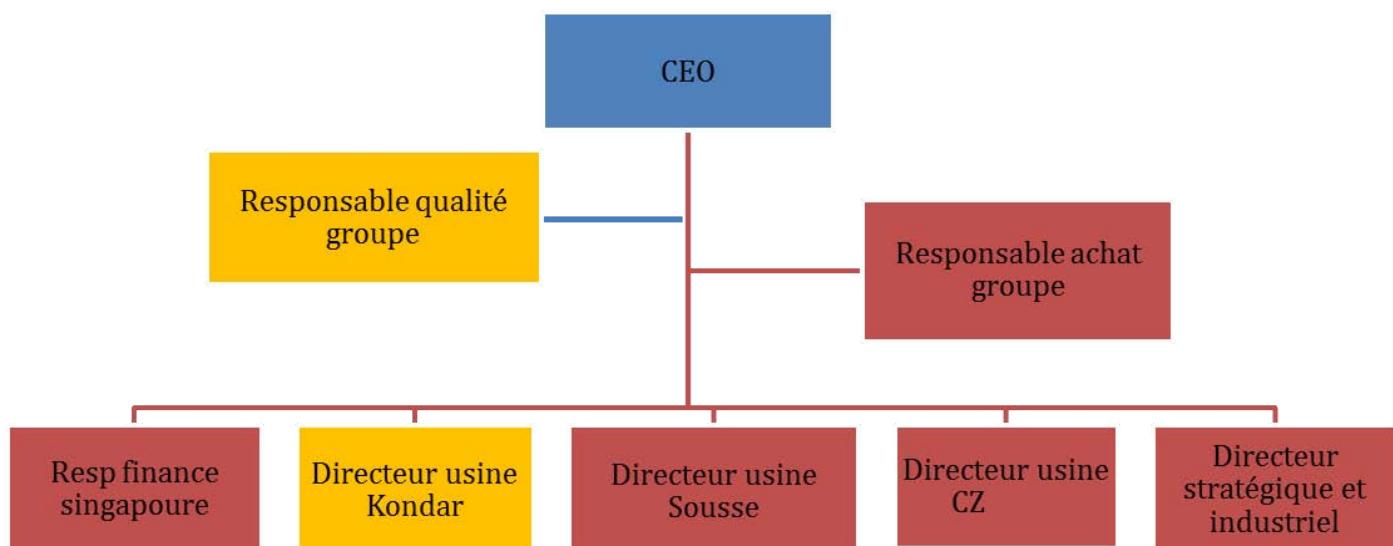


Figure 1.1 : Organigramme du groupe Microtechnic

1.2.1. Domaine d'activité de MICROTECHNIC

MICROTECHNIC est un sous-traitant du secteur industriel dont l'activité est consacrée :

Au développement, à la conception et à la réalisation d'outillages et des machines spéciales (Industrialisation),

- A l'injection de pièces en thermoplastiques,
- A l'assemblage de sous-ensembles composés de pièces injectées thermoplastiques.

Secteurs d'activités

La sous-traitance pour l'industrie automobile constitue le secteur d'activité principal de Microtechnic. D'autres secteurs industriels tels que la domotique, les loisirs, le bâtiment et l'électronique sont également ciblés.

1.2.2. Historique et dates clés

La création du groupe Microtechnic date des années 60.

La tableau suivant décrit les principales étapes de la vie du groupe.

Tableau 1.1 : Historique du groupe Microtechnic

1955	Création de MICROTECHNIC
1990	Démarrage de l'activité réservoirs de liquide de freins (France)
1994	Certification ISO 9002
1997	Démarrage de l'unité assemblage (Monaco)
1998	Certification QS 9001
1999	Acquisition de l'unité de production en France (Microtechnic la Motte) et certification ISO 9001
2001	Démarrage de l'activité de production pour mécanisme des sièges auto
2002	Démarrage d'une unité de production en Tunisie (MIT à Tunis)
2003	Certification ISO TS 16949 version 2002 ; ouverture d'un bureau de représentation à Singapour (Microtechnic International Singapour)
2005	Démarrage de la nouvelle usine en Tunisie à Kondar
2008	Diversification industrielle hors automobile suite à la crise de l'automobile et transfert de la production vers le site de Kondar
2011	Certification ISO 14001 « Système de Management sur le site de Kondar
2012	Certification ISO TS 16949 version 2008 pilotée par le site de Kondar
2013	Démarrage d'une unité de production à la ZI sidi Abdelhamid à Sousse
2014	Démarrage d'une unité de production à la République Tchèque

1.3. Présentation du site de Kondar

L'usine de Kondar est implantée sur un terrain de 12 280 m² de surface totale dont 3650 m² couverts repartis sur deux ateliers : atelier d'injection de 1000 m² et atelier d'assemblage de 1150 m², local de stockage de 700 m², locaux techniques de 450 m² et administration de 350 m².

Le plan est représenté par la figure suivante :

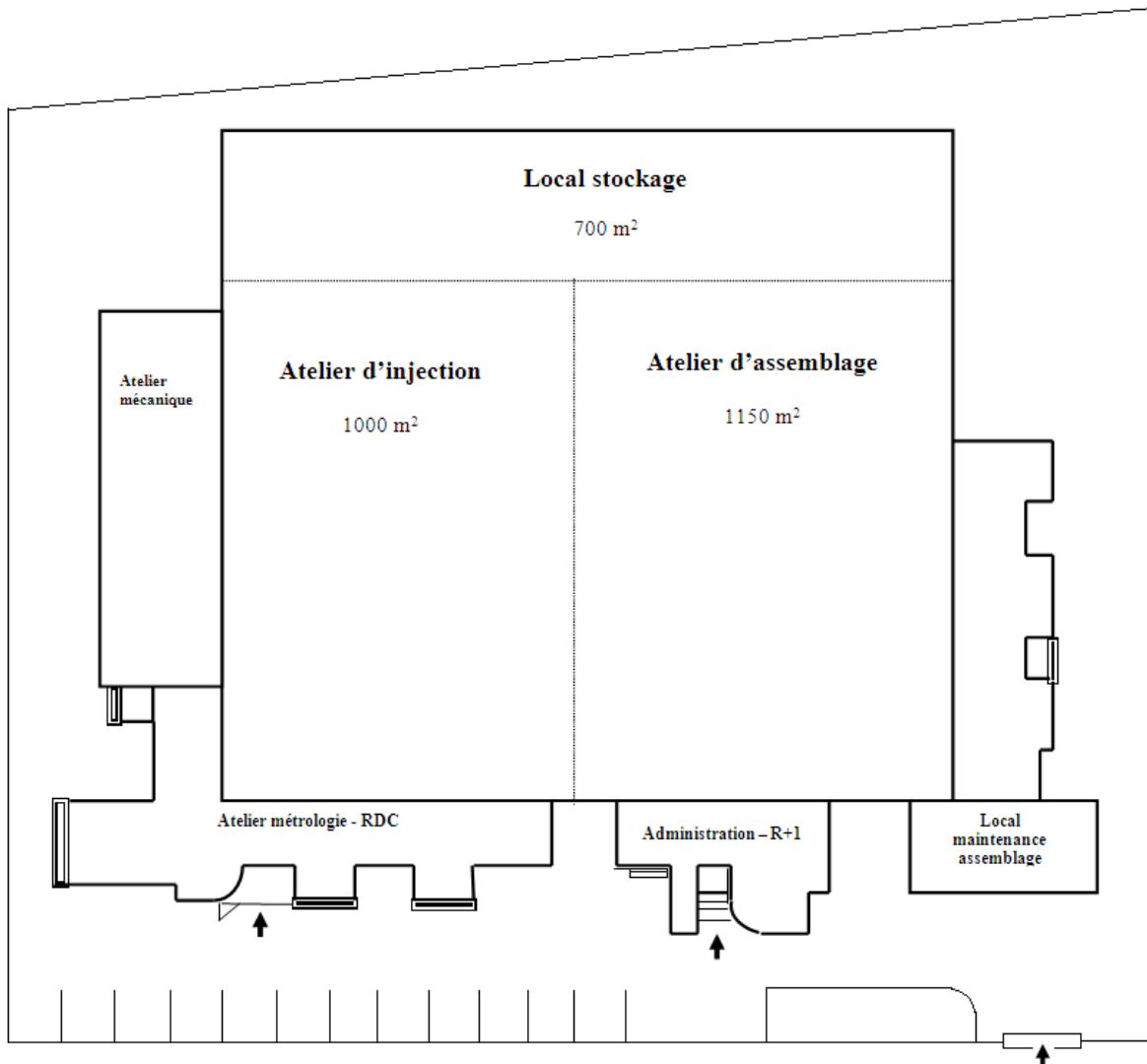


Figure 1.2 : Plan de l'usine de Kondar

1.3.1. Installation et principe de production

1.3.1.1. Installation

L'usine est divisée en deux ateliers principaux : atelier d'injection et atelier d'assemblage.

L'usine dispose encore d'un atelier mécanique chargé de la finition des moules.

Le département Injection dispose de 25 presses d'injection avec une force de fermeture comprise entre 50 Tonnes et 500 Tonnes.

L'atelier d'assemblage occupe une superficie de 1150 m² où opèrent des machines semi-automatiques spécialisées assemblage, soudure et contrôle.

L'atelier mécanique permet de répondre à tous les besoins des moules d'injection plastique, il assure la réception, la mise au point, la maintenance préventive et corrective des moules.

1.3.1.2. Principe de production

La première étape du processus, l'injection thermoplastique livre des pièces de précision qui, sont ou bien vendus à l'état ou bien dirigées vers l'atelier d'assemblage pour être montées en sous-ensembles et ensembles.

➤ **Matière première**

La matière première utilisée est constituée de matières plastiques et d'additifs. Les matières plastiques sont :

- Polypropylènes (PP),
- Thermoplastiques techniques (principalement des résines acétal),
- Polyamides (PA6.6),
- Polycarbonates (PC) reçus sous forme de granules

Les matières premières sont contrôlées à leur réception, en vérifiant leur conformité par rapport aux spécifications techniques, puis stockées.

➤ **Atelier d'injection** : L'atelier d'injection comporte 25 presses d'injection plastique de plusieurs marques, principalement ARBURG, DEMAG. La figure suivante illustre un exemple de machine d'injection plastique au sein de Microtechnic.



Figure 1.3 : Machine d'injection plastique du site de Kondar

Le moulage par injection consiste à fondre des granulés, donner à la matière fondu une forme fonctionnelle dans un moule et obtenir après refroidissement l'objet recherché.

Le flux du process d'injection plastique est décrit dans la figure 1.4 suivante :



Figure 1.4 : Process d'injection plastique

Le principe de l'injection plastique et les outils utilisés (vis, moule, buse...) est donné par la figure suivante [2]

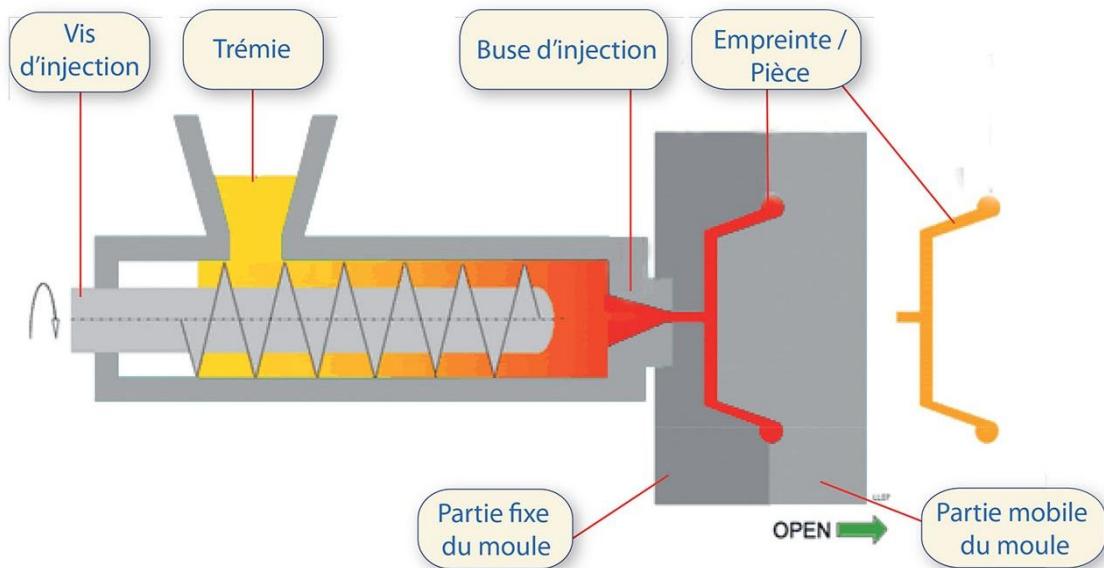


Figure 1.5 : Principe de l'injection thermoplastique

La matière plastique arrive sous forme de granulés. Elle est versée dans la trémie pour alimenter la vis de plastification, qui est dans un fourreau (tube) chauffé. La matière plastique est ramollie, mélangée et poussée par la vis piston dans un moule refroidi complètement fermé.

Quand la matière plastique arrive au contact du moule froid, elle prend la forme du moule et se solidifie.

Cette étape dépend de trois éléments :

- La matière plastique : Les matières premières utilisées sont des matières thermoplastiques

- Le moule d'injection : les moules sont spécifiques à chaque pièce produite et peuvent comporter plusieurs empreintes.
- Les presses à injecter : assurent l'opération d'injection par la distribution et la fusion de la matière et son injection sous pression dans le moule.

➤ Atelier d'assemblage

Les produits assemblés sont réalisés à partir de pièces injectées et de pièces achetées : inserts métalliques, joints, ressorts, membranes, composants électriques.

L'assemblage est réalisé soit sur :

- Des machines standards : soudeuse ultrasons, soudure par miroirs chauffants
- Des postes spécifiques individuels,
- Des équipements partiellement automatisés qui intègrent plusieurs opérations : Distribution de composants, marquage, contrôle.

L'atelier est équipé de 30 machines au total.

L'atelier d'assemblage de Microtechnic Kondar est décrit par la figure suivante :



Figure 1.6 : Atelier d'assemblage du site de MIT Kondar

1.3.2. Les produits fabriqués par Microtechnic

1.3.2.1. Produits du secteur automobile

Plus que 80% des produits de Microtechnic sont destinés au secteur automobile. Ces produits sont principalement :

- Réservoirs de liquide de frein avec flotteur et système de détection intégré.
- Éléments pour la colonne de direction et pour la direction assistée.
- Pièces pour le réservoir d'essence et alimentation.

- Systèmes de fixation de sièges.

La figure suivante présente quelques produits du secteur automobile :



Réservoir avec son détecteur



Bouchon de détection



Fixation de fauteuil

Figure 1.7 : Quelques produits du secteur automobile

1.3.2.2. Produits hors secteur automobile

MICROTECHNIC intervient dans d'autres secteurs industriels, tout aussi pointus que celui de l'automobile. Elle réalise une part significative de son chiffre d'affaires dans le domaine des applications électriques, électroniques et connectiques.

MIT travaille aussi avec les plus grands noms de l'informatique et de l'électroménager.

La figure suivante présente quelques produits du secteur hors automobile :



Figure 1.8 : Quelques produits du secteur hors automobile

1.3.3. Principaux clients

En termes de chiffres d'affaires, les trois premiers clients sont Bosch, Somfy (avec Sitem du même groupe), et Plastic Omnium.

Les clients sont localisés un peu partout dans le monde, MIT livre la Tunisie (Sitem) comme elle livre l'Europe, l'Asie, l'USA...

La figure suivante présente les principaux clients de Microtechnic



Figure 1.9 : Principaux clients de Microtechnic

Microtechnic n'est pas un fournisseur de premier rang, elle ne livre pas directement les équipementiers automobiles connus.

Par ailleurs, Toutes les marques de voitures contiennent et peuvent contenir des produits Microtechnic, ci-après quelques marques des produits MIT :



Figure 1.10 : quelques marques de voitures livrés par Microtechnic

1.4. Le Système de management de la Qualité de Microtechnic

1.4.1. Domaine d'application du système de management de la qualité et de l'environnement

Le système de management de la qualité [3]

Le domaine d'application du système de management de la qualité de Microtechnic couvre l'ensemble des exigences de la norme ISO TS 16949 ainsi que toutes les exigences des clients (dès la réception des matières premières et composants jusqu'à la livraison des produits-finis).

Il intègre :

- Le site de Monaco : activités commerciales, conception outillages/processus et les achats groupe,
- Le site de KONDAR en Tunisie (MITK) : activités d'Injection plastique et d'Assemblage (Site de production)
- Le site de SOUSSE en Tunisie (MITS) : activités d'Injection plastique et d'Assemblage (Site de production)
- Le site de BRNO en République Tchèque (MICZ) : activités d'Injection plastique et d'Assemblage (Site de production)

Exclusion

Les paragraphes du chapitre 7.3 de la norme ISO TS 16949 parlant de la « Conception produit » sont exclus du domaine d'application du SMQ pour le groupe Microtechnic.

Toutefois, la conception et le développement des processus de fabrication sont inclus dans le SMQ et gérés suivant les prérogatives du processus "Industrialisation".

Système de Management de l'Environnement

Le domaine d'application du système de management de l'environnement couvre le site de Kondar en Tunisie (MITK) seulement.

Toutes les exigences de la norme ISO 14001 sont applicables pour le site de Kondar sans aucune exclusion.

1.4.2. Processus de l'entreprise

Les différents processus et sous processus, listés ci-dessous, assurent le fonctionnement de l'entreprise et sont définis dans la cartographie des processus.

Les processus sont répartis entre les sites de production et le site support.

Les processus Direction groupe, Direction de la qualité groupe, Commercial, Industrialisation groupe (APQP groupe) et Achats groupe sont pilotés au niveau groupe pour tous les sites.

Le reste des processus sont pilotés chacun par un pilote de processus dans chaque site de production.

Tableau 1.2 : Liste des processus et des pilotes respectifs

Ref	Titre	Pilote
01	Direction Groupe	PDG
01A	Direction de site	Directeur du site
02	Management de la qualité groupe	Responsable Qualité Groupe
02A	Management de la qualité site	Responsable Qualité Site
03	Commercial	Directeur stratégique et développement
04	Industrialisation groupe - APQP Groupe	Directeur stratégique et développement
04A	Industrialisation site - APQP Site	Responsable Méthodes
05	Production : injection et assemblage	Responsable Production
06	Logistiques	Responsable Logistiques
07	Achats groupe	Responsable Achats Groupe
07A	Achats site	Responsable Achats site
08	Gestion des Ressources Humaines	Responsable RH
10A	Maintenance des outillages	Responsable maintenance outillage
10B	Maintenance des machines d'injection	Responsable maintenance injection
10C	Maintenance des machines d'assemblage	Responsable maintenance assemblage
13	Environnement	Responsable qualité groupe

1.4.2.1. Cartographie des processus

La cartographie identifie les processus pilotés au niveau groupe « Groupe » ainsi que ceux pilotés au niveau des sites de production « site »

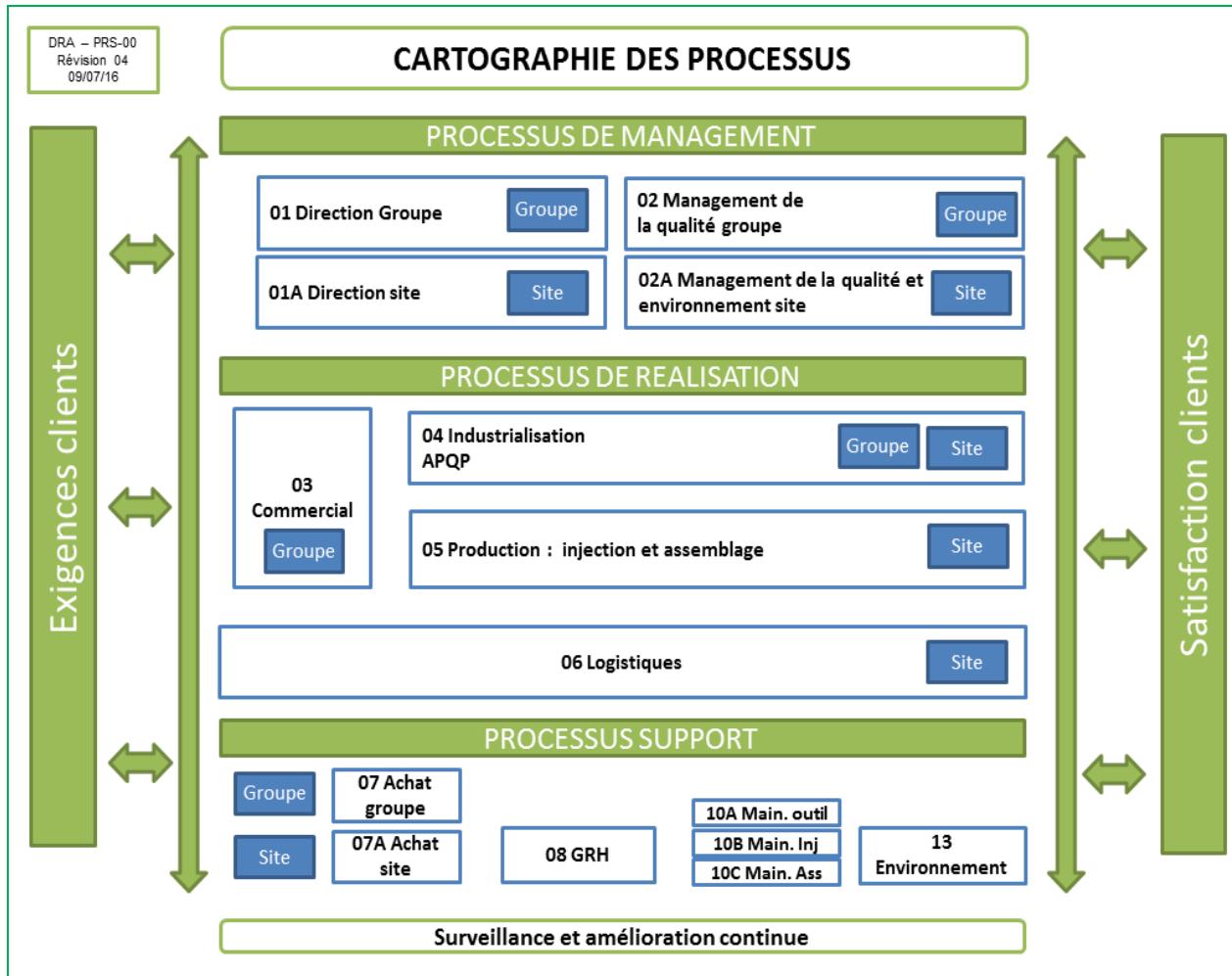


Figure 1.11 : Cartographie de processus du groupe Microtechnic

1.4.3. Evolution du système de management

Suite à la publication de la nouvelle version de la norme ISO TS, devenue IATF 16949 en Octobre 2016, Microtechnic a décidé de lancer la migration de son système de management pour se conformer à cette nouvelle version de la norme.

L'objectif consiste à passer le prochain audit de certification qui aura lieu en Novembre 2017 selon les prérogatives de cette nouvelle version de la norme.

1.5. Conclusion

Dans ce premier chapitre, nous avons présenté le groupe Microtechnic et son système de management qui va évoluer de la certification ISO TS version 2009 vers la nouvelle version appelée IATF 16949 version 2016.

Dans le chapitre suivant, nous allons présenter la démarche qualité, ainsi que l'évolution des normes ISO et en particulier la norme ISO TS objet de notre sujet du projet de fin d'étude.

Chapitre 2 : La démarche qualité et les normes ISO

2.1. Introduction

Suite à la présentation de l'entreprise Microtechnic dans le chapitre précédent, et avant de décrire la démarche de mise en place de la nouvelle version de la norme au sein de cette entreprise, nous allons, dans ce second chapitre, mettre en avant les notions de la démarche qualité, ses avantages, ses principes, ainsi que l'évolution de la norme ISO TS.

2.2. La qualité : définition et historique

2.2.1. Définition

La qualité est définie par l'ISO 9000 comme étant l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences.

2.2.2. Historique de la qualité [4]

« **Le XX^e siècle est le siècle de la productivité, le XXI^e siècle sera celui de la qualité** » .
D'après Joseph Juran, 1993, Harvard Business Review

➤ *Du contrôle (inspection) unitaire du produit fini...*

Au début, la qualité n'était assurée que par un **contrôle final des produits**. Le volume de la production était assez faible. La qualité assumait dans un même temps toutes les fonctions de l'entreprise. Le client et le fournisseur se connaissaient personnellement et la confiance s'instaurait de façon naturelle.

➤ *Au contrôle par échantillonnage :*

Par la suite, avec l'apparition de la production de masse, l'inspection unitaire est devenue très couteuse, inefficace et inapplicable. C'est alors qu'est né le **contrôle par échantillonnage** des produits à la réception et à l'expédition pour ensuite isoler les produits non conformes détectés. Mais cette méthode ne peut pas permettre de détecter toutes les non-conformités.

➤ *Apparition de la maîtrise Statistique des Procédés :*

Un peu plus tard, le **contrôle des procédés** a commencé être effectué. Au lieu de contrôler des produits déjà fabriqués, il vaut mieux contrôler leur procédé, ceci afin d'éviter de fabriquer un produit non conforme dès le premier coup.

➤ *Naissance de l'assurance qualité :*

L'**assurance qualité** est apparue au Royaume-Uni au début des années 60, mais elle était encore orientée vers les fournisseurs, en s'assurant que ce dernier est bien organisé, et ce au lieu d'inspecter les pièces à la réception.

➤ *Apparition des normes internationales :*

La publication des normes spécifiques par pays et par secteur devenait un frein à la mondialisation (obstacle technique à l'exportation). D'où la nécessité de l'élaboration des normes internationales. C'est au début des années 1980 que l'Organisation Internationale de

Normalisation (ISO) a eu la mission de l'élaboration des normes et guides en matière des managements et d'assurance de la qualité.

En Tunisie, c'est l'Institut National de la Normalisation et de la Propriété industrielle (INNORPI) qui édite et diffuse les normes nationales et internationales.

➤ *Vers le management total de la qualité : TQM*

Aujourd'hui l'assurance de la qualité est orientée vers le client, c'est à dire qu'elle intègre les exigences du client tout au long des processus de réalisation de l'entreprise. C'est là qu'est né le management de la qualité, qui consiste en la mise en œuvre d'une politique qualité avec une vision de satisfaction des clients. Le management de la qualité nécessite la participation de tous dans l'entreprise.

Ce concept s'est étendu ensuite au management total de la qualité (TQM), qui a pour objectif la satisfaction de tous. C'est dans ce sens que les entreprises adoptent de nouvelles stratégies de partenariat avec leurs fournisseurs approuvés. En fait, elles ne se limitent plus à contrôler leurs produits à la réception, mais vont jusqu'à les soutenir, les accompagner et les former pour les faire évoluer et développer.

2.3. Les normes ISO : historique et évolution

➤ **Tous secteurs confondus [5]**

C'était dans les années 80 que les normes de systèmes de management de la qualité (SMQ) sont apparues.

Les dates clés des normes ISO :

- 1987 : première édition de la famille des normes ISO 9000 constituée de l'ISO 9001 ; l'ISO 9002 ; l'ISO 9003 et l'ISO 9004,
- 1994 : première révision de la série des normes ISO 9000 gardant les mêmes normes mais devenue plus compréhensible, ajoutant les actions préventives et mieux définissant l'orientation client,
- 2000 : deuxième révision de la série des normes ISO 9000 constituée de l'ISO 9000 ; l'ISO 9001 et l'ISO 9004 avec une structure simplifiée (8 chapitres), intégrant pour la première fois l'approche processus et priorisant la satisfaction des clients,
- 2008 : révision de l'ISO 9001 en clarifiant les exigences (aucune nouvelle exigence), meilleure cohérence avec l'ISO 14001,
- 2015 : dernière révision de la série des normes ISO 9000 avec une nouvelle version de l'ISO 9000 et l'ISO 9001 : intégration de l'approche de management par les risques, la prise en compte des besoins et attentes des parties intéressées, en évoluant le nombre de chapitres de 8 à 10.

➤ **Le secteur automobile [6]**

Depuis le début des années 80, les constructeurs automobiles ont entraîné progressivement leurs fournisseurs dans une démarche d'assurance qualité, d'abord propre au pays du

constructeur (AVSQ = FIAT en Italie, VDA = BMW + VW + Daimler en Allemagne, Valéo en France...) et après, commune à tous à travers une norme internationale.

Les dates clés des normes du secteur automobile :

- 1994 : Les normes automobiles étaient encore développées par les constructeurs automobiles EAQF (PSA + Renault) en France; QS 9000 (Chrysler + Ford + GM) aux Etats Unis,
- 1998 : Révision de la norme QS 9000,
- 1999 : Apparition de la première édition des normes ISO / TS 16949,
- 2002 : Edition de la deuxième version de la norme ISO / TS 16949,
- 2009 : Troisième révision de la norme ISO / TS 16949,
- 2016 : Edition de la première version de la norme IATF 16949.

La norme ISO/TS 16949 : Systèmes de management de la qualité, Exigences particulières pour l'application de l'ISO 9001 pour la production de série et de pièces de rechange dans l'industrie automobile est le référentiel international traitant de la démarche Qualité dans le milieu automobile. Cette spécification technique a été rédigée par l'ISO en collaboration avec l'IATF (International Automotive Task Force).

L'ISO/TS 16949 s'inspire directement de la norme ISO 9001 en spécifiant les exigences des systèmes qualité appliquées aux principaux processus, et intègre les normes existantes régissant les systèmes qualité des constructeurs américains (QS-9000), français (EAQF), allemands (VDA 6-1) et italiens (AVSQ).

Dans sa version précédente (ISO TS16949:2009) la norme reprend l'intégralité du texte de la norme ISO 9001:2008, y ajoutant des exigences spécifiques à l'industrie automobile.

En Octobre 2016, une nouvelle version des normes du secteur automobile a vu le jour.

Cette nouvelle version n'est plus une norme ISO mais plutôt elle prend le nom « IATF 16949 ».

2.4. La démarche qualité

La démarche qualité est la démarche qui s'appuie sur un système de management de la qualité. Ses principes incitent les organismes à analyser les exigences des clients, à définir les processus qui contribuent à la réalisation d'un produit ou service acceptable pour le client et à en maintenir la maîtrise.

Un système de management de la qualité peut fournir le cadre d'amélioration continue permettant d'accroître la probabilité de satisfaire ses clients et les autres parties intéressées. Il apporte, à l'organisme et à ses clients, la confiance en son aptitude à fournir des produits et services qui satisfont aux exigences.

2.4.1. Avantages d'une démarche qualité selon les normes ISO [7]

Pour les entreprises : l'adoption répandue des Normes internationales signifie que les fournisseurs peuvent baser le développement de leurs produits et services sur des spécifications qui bénéficient d'une large acceptation dans leurs secteurs. Ceci, signifie ensuite que les entreprises qui ont recours aux Normes internationales peuvent de plus en plus librement accéder à des marchés beaucoup plus nombreux dans le monde.

Pour les clients : la compatibilité mondiale de la technologie, qui est obtenue avec des produits et les services basés sur des Normes internationales, ouvre un choix d'offres de plus en plus diversifié. Ils en retirent également les avantages des effets de la concurrence entre fournisseurs.

Pour les gouvernements : les Normes internationales fournissent les bases technologiques et scientifiques qui soutiennent la législation en matière de santé, de sûreté et d'environnement.

Pour les dirigeants économiques : qui négocient l'ouverture de marchés régionaux et mondiaux, les Normes internationales créent une « place de marché » équitable pour tous les concurrents. L'existence des normes nationales, ou régionales divergentes (cas du Maroc) peut créer des obstacles techniques au commerce, même en présence d'accords politiques visant à bannir les contingents à l'importation et autres quotas semblables. Les Normes internationales sont les moyens techniques qui permettent la mise en pratique d'accords de politique commerciale.

Pour les pays en voie de développement : les normes internationales qui représentent un consensus international sur l'état de la technique, constituent une source importante de savoir-faire technologique. En définissant les caractéristiques que les produits et services doivent réunir pour accéder aux marchés d'exportation, les Normes internationales sont une base qui permet aux pays en voie de développement d'étayer leurs décisions lorsqu'il s'agit d'investir leurs ressources rares et d'éviter de les dilapider.

Pour des consommateurs : la conformité des produits et les services aux Normes internationales fourni une assurance de qualité, de sûreté et de fiabilité.

Pour tous : les Normes internationales peuvent contribuer à la qualité de vie générale en assurant la sécurité des transports, des machines et des outils que nous utilisons.

Pour la planète : que nous habitons, les Normes internationales sur la qualité de l'air, de l'eau et du sol, et sur des émissions de gaz et le rayonnement, font partie des efforts visant la protection de l'environnement.

2.4.2. Principes de management de la qualité [8]

La démarche qualité est fondée sur les principes de management de la qualité décrits dans l'ISO 9000. Les descriptions comprennent un énoncé de chaque principe, les raisons pour lesquelles le principe est important pour l'organisme, des exemples de bénéfices associés au principe et des exemples d'actions types visant à améliorer les performances de l'organisme lorsqu'il applique le principe.

Les principes de management de la qualité sont les suivants:

- orientation client : Le principal objectif du management de la qualité est de satisfaire aux exigences des clients et de s'efforcer d'aller au-devant de leurs attentes.
- leadership : A tous les niveaux, les dirigeants établissent la finalité et les orientations et créent des conditions dans lesquelles le personnel est impliqué pour atteindre les objectifs qualité de l'organisme.
- implication du personnel : Un personnel compétent, habilité et impliqué à tous les niveaux de l'organisme est essentiel pour améliorer la capacité de l'organisme à créer et fournir de la valeur.
- approche processus : Des résultats cohérents et prévisibles sont obtenus de manière plus efficace et efficiente lorsque les activités sont comprises et gérées comme des processus corrélés fonctionnant comme un système cohérent.
- amélioration : Le succès d'un organisme repose sur une volonté constante d'amélioration
- prise de décision fondée sur des preuves : Les décisions fondées sur l'analyse et l'évaluation de données et d'informations sont davantage susceptibles de produire les résultats escomptés.
- management des relations avec les parties intéressées : Pour obtenir des performances durables, les organismes gèrent leurs relations avec les parties intéressées pertinentes, telles que les prestataires.

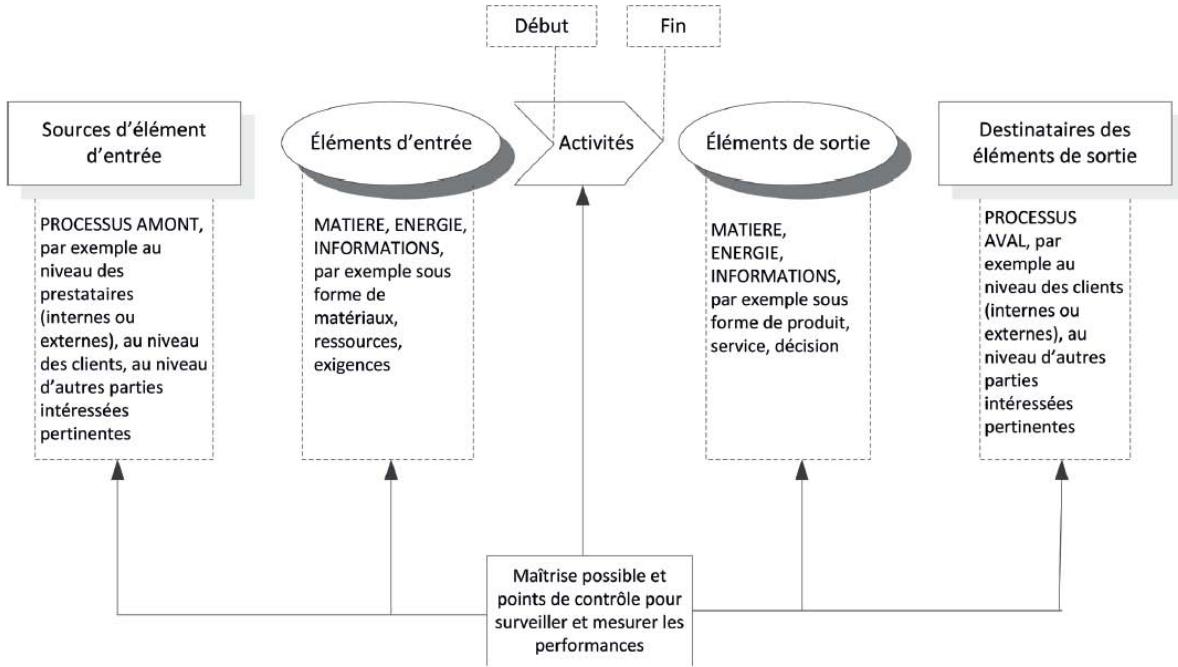
2.5. Approche processus [9]

L'approche processus s'appuie sur une l'identification et le management des processus et de leurs interactions de manière à obtenir les résultats prévus conformément à la politique qualité et à l'orientation stratégique de l'organisme. Le management des processus et du système dans son ensemble peut être réalisé en appliquant le cycle PDCA, en lui intégrant globalement une approche s'appuyant sur les risques visant à tirer profit des opportunités et à prévenir et limiter les résultats indésirables.

L'application de l'approche processus dans le cadre d'un système de management de la qualité permet de :

- a) Comprendre et satisfaire en permanence les exigences;
- b) Prendre en compte les processus en termes de valeur ajoutée;
- c) Obtenir une performance effective des processus;
- d) Améliorer les processus sur la base d'une évaluation de données et d'informations.

La Figure suivante est une représentation schématique de tout processus et montre l'interaction entre ses éléments. Les points de surveillance et de mesure, qui sont nécessaires à la maîtrise, sont spécifiques à chaque processus et varieront selon les risques associés.



Représentation schématique des éléments d'un processus

Figure 2.1 : l'approche processus

2.6. Tortue de Crosby [10]

C'est un modèle de présentation d'un processus en décrivant :

- Les éléments d'entrée du processus,
- Les éléments de sortie du processus,
- Avec qui : les acteurs ou ressources humaines nécessaires,
- Avec quoi : les moyens et les ressources matérielles et informatiques nécessaires,
- Le comment : les méthodes sous forme de procédures et instructions de travail,
- Le combien : Les indicateurs et les résultats chiffrés du processus.

La figure suivante donne un aperçu sur la représentation graphique de la tortue de Crosby.

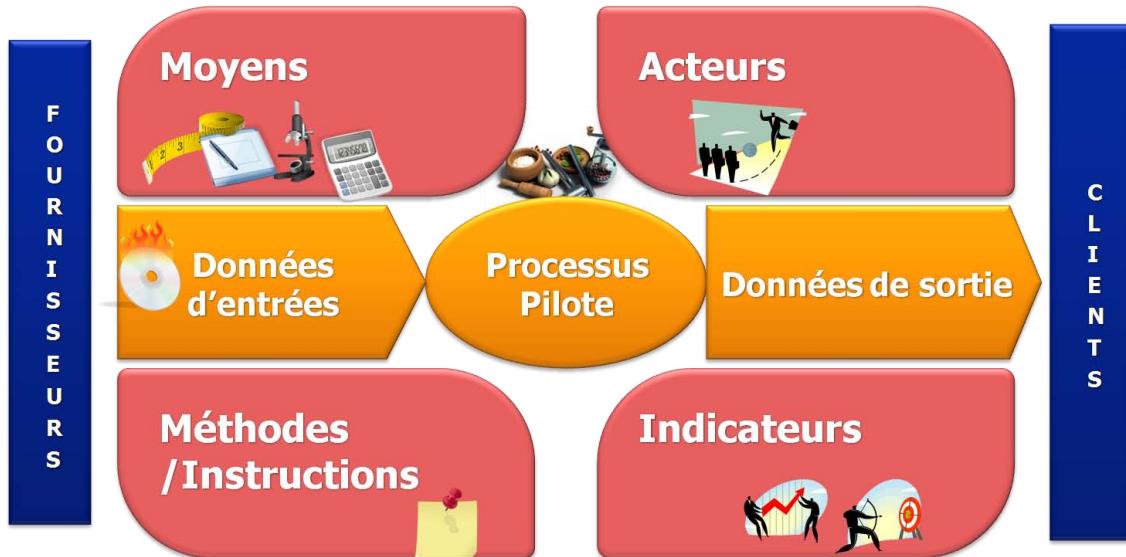


Figure 2.2 : Modèle de tortue de Crosby

2.7. Cycle PDCA : Roue de Deming [9]

Le cycle PDCA (Plan Do Check et Act) peut s'appliquer à tous les processus et au système de management de la qualité dans son ensemble. La Figure suivante montre la façon dont les chapitres de la norme peuvent être regroupés par rapport au cycle PDCA

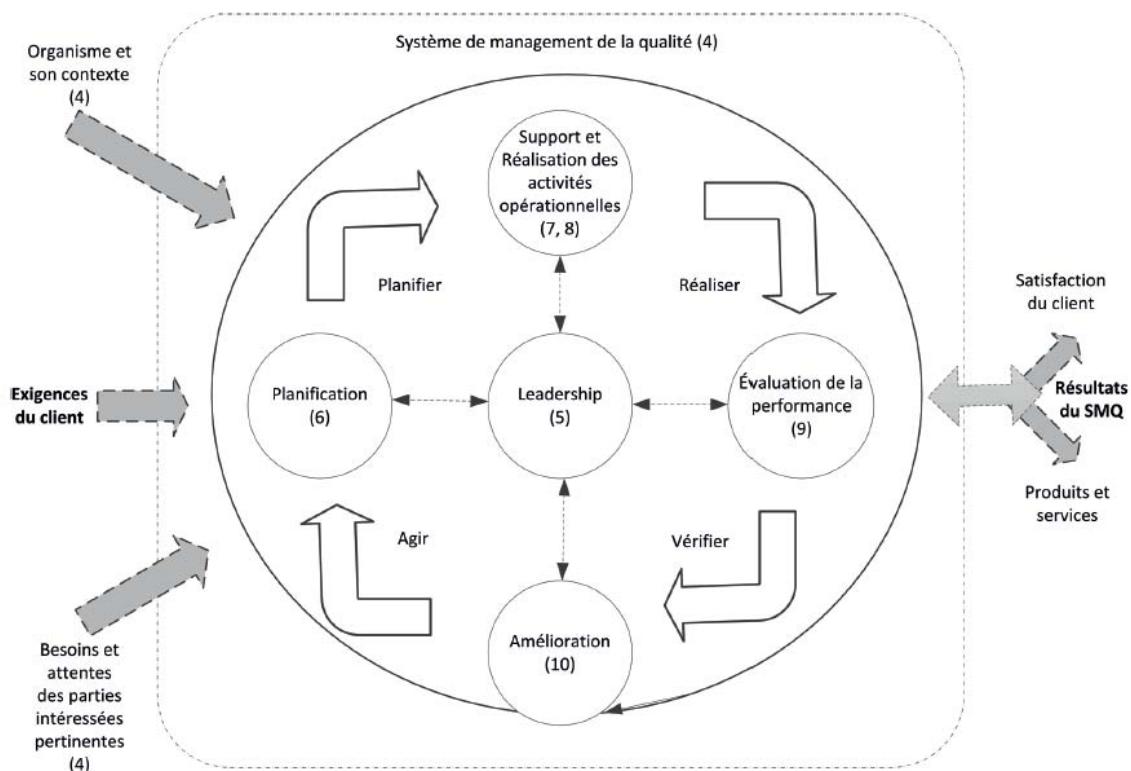


Figure 2.3 : les chapitres de la norme IATF selon le cycle PDCA

2.8. Approche par les risques [9]

L'approche par les risques est essentielle à l'obtention d'un système efficace de management de la qualité. Le concept d'approche par les risques était implicite dans les éditions précédentes de la norme ISO/TS incluant, par exemple, la mise en œuvre d'une action préventive pour éliminer des non-conformités potentielles, l'analyse de toute non-conformité réelle et la mise en œuvre des actions appropriées adaptées aux effets de la non-conformité visant à éviter sa réapparition.

Conformément à la norme, l'entreprise doit planifier et mettre en œuvre des actions face aux risques et opportunités. La prise en compte à la fois des risques et des opportunités sert de base pour améliorer l'efficacité du système de management de la qualité, obtenir de meilleurs résultats et prévenir les effets négatifs.

Le risque est l'effet de l'incertitude et une telle incertitude peut avoir des effets positifs ou négatifs. Un écart positif engendré par un risque peut offrir une opportunité.

Des opportunités peuvent naître d'une situation favorable à l'obtention d'un résultat attendu, par exemple un ensemble de circonstances permettant à l'organisme d'attirer des clients, de développer de nouveaux produits et services, de réduire les rebuts ou d'améliorer la productivité.

2.9. La norme IATF 16949 [11]

2.9.1. Description

La norme IATF 16949 comprend 10 chapitres tout comme toutes les nouvelles versions des normes des systèmes de management : ISO 9001, ISO 14001, ...

1. Domaine d'application
2. Références normatives
3. Termes et définitions
4. Contexte de l'organisme
5. Leadership
6. Planification
7. Support
8. Réalisation des activités opérationnelles
9. Évaluation des performances
10. Amélioration

2.9.2. Structure

En tant que telle, la norme IATF 16949 : 2016 ne peut pas être considérée comme une norme à part entière et auto-suffisante de SMQ, mais doit être comprise comme un supplément et

utilisée conjointement avec l'ISO 9001: 2015. L'ISO 9001: 2015 est publiée à part, en tant que norme ISO.

Pour pouvoir mettre en place l'IATF 16949, on aura besoin de deux documents : celui de l'ISO 9001 ainsi que celui de l'IATF.

La figure suivante montre comment la norme IATF 16949 fait référence aux exigences de la norme ISO 9001 version 2015.

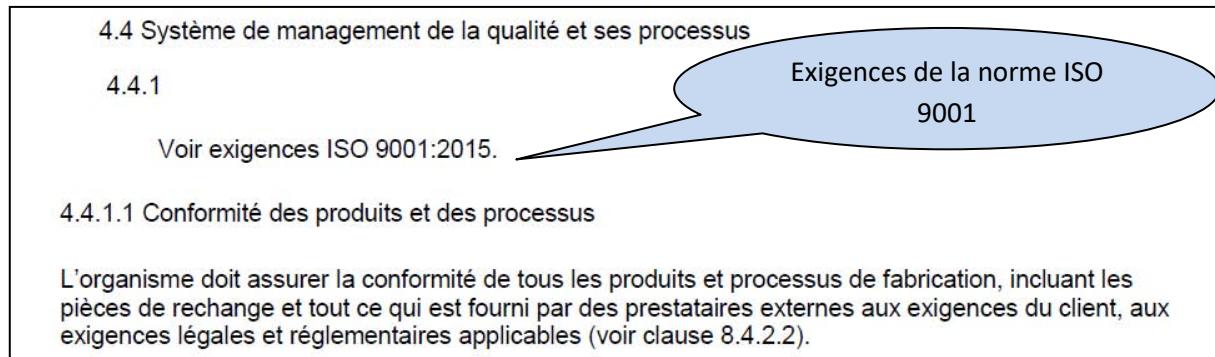


Figure 2.4 : Structure de la norme IATF 16949

2.9.3. Principaux changements en comparaison avec l'ancienne version de la norme ISO TS:2009

La nouvelle version de la norme IATF est venue avec beaucoup de changements, d'ailleurs, pas mal de changements sont dans la norme ISO 9001 version 2015.

Ci-après, nous citons quelques changements dans l'IATF :

- La sécurité du produit et des processus,
- Les logiciels embarqués,
- Les conceptions alternatives et analyses de risques du produit,
- Auditeurs seconde partie : Qualification et connaissance des CSR, core tools,
- Système de maintenance TPM: Exigence d'un processus avec des indicateurs définis,
- Produit douteux / Produit retouché / produit réparé : l'IATF prévoit ces différences
- Processus de fabrication temporaires : Nouvelle définition qui couvre les cas de production momentanément modifiée ou temporaire,
- Attention accrue aux CSR clients
- Plans d'urgence : Exigence plus détaillée avec la vérification de l'efficacité,
- Les systèmes anti-erreurs : Définition et évaluation de l'efficacité
- La maîtrise des prestataires externes: Plus de détails dans le suivi des prestataires, l'IATF considère que les problèmes sont essentiellement dus aux fournisseurs de rang N mal maîtrisés,

- La Gestion des modifications : Exigences renforcées,
- La maîtrise des audits et des auditeurs
- La connaissance et prise en compte des réglementations (et lois applicables) des pays de destination des produits: L'exigence va générer un travail important de veille réglementaire
- Conformité aux exigences légales et réglementaires : Report sur le fournisseur d'assurer la conformité réglementaire,
- Exigence en matière de responsabilité d'entreprise : code éthique
- Nouveaux types de documents du SMQ : processus documentés, information documentée...

2.10. Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons donné un aperçu sur les notions de la qualité allant de l'historique vers la description de la dernière version de la norme IATF 16949 de 2016.

Cette partie représente les pré-requis nécessaires pour évoquer le fond de notre PFE, celui de la migration vers la nouvelle version de la norme dans le chapitre suivant.

Chapitre 3 : la migration du SMQ de MIT de l'ISO TS à l'IATF 16949

3.1. Introduction

Le projet de migration vers la nouvelle version de la norme est un projet d'entreprise qui a mobilisé toutes les fonctions et toutes les personnes clés de Microtechnic à l'échelle du groupe. Dans ce chapitre, nous allons décrire la démarche adoptée ainsi que les principales réalisations du projet de migration.

3.2. Description de la démarche

Parmi les meilleures méthodes pour gérer les projets de mise en place des systèmes de management c'est le cycle PDCA : Plan, Do, Check et Act.

3.3. Plan

Il suffit de cadrer le projet, définir les objectifs, les ressources humaines et matérielles nécessaires, le planning prévisionnel de mise en place avec des dates clés.

Dans notre cas, la planification a été réalisée sur une « fiche projet ».

	Fiche projet
Nom du projet :	Migration du SMQ de Microtechnic de l'ISO TS 16949 : 2009 vers la nouvelle version IATF 16949 : 2016 ;
Finalité du projet	Avoir la certification IATF 16949 selon la nouvelle exigence de la norme en Novembre 2017.
Chef du projet	Responsable Qualité groupe
Equipe projet	Directeur du site, Responsable Qualité site, pilotes des processus
Ressources nécessaires	
Ressources humaines internes	Responsables qualité des sites de production Pilotes des processus des différents sites
Autres ressources humaines	Vu la charge de travail énorme des pilotes des processus, il est recommandé d'engager des stagiaires pour aider à la préparation des documents du SMQ
Ressources matérielles	Le budget estimé pour les actions de formation nécessaires pour se conformer à la nouvelle version de la norme est estimé à 30 000 DT
Dates clés	Comme l'audit est prévu pour novembre 2017, le projet de migration devrait avoir fin en octobre 2017 (voir planning de réalisation)
Facteurs clés de succès	- Engagement total de la Direction Générale - Forte implication de tout le personnel

Planning de réalisation :

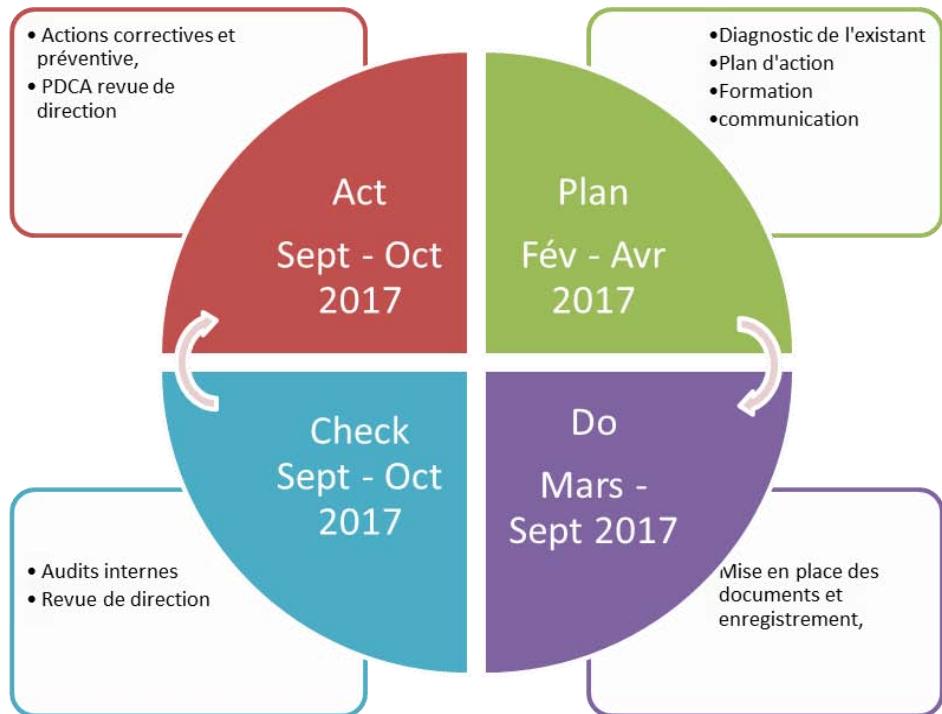


Figure 3.1 Planning de migration IATF

3.3.1. Diagnostic de l'existant

Pour évaluer la conformité du SMQ par rapport à la nouvelle version de la norme, nous avons utilisé une grille de diagnostic.

Le principe consiste à évaluer chaque chapitre de la norme et le confronter aux dispositions mises en place et mises en œuvre chez Microtechnic.

Ce diagnostic approfondie a été réalisé sur la base des documents existants du SMQ, ainsi que les entretiens avec les différents pilotes des processus de l'entreprise avec l'aide de la direction lorsque nécessaire.

La grille contient 4 niveaux :

Niveau 1 : Non conforme : L'action n'est pas réalisée ou alors de manière très aléatoire. Pourcentage de conformité estimé à 0%,

Niveau 2 : Non-conformité mineure : L'action est réalisée quelques fois de manière informelle. Pourcentage de conformité estimé à 30%,

Niveau 3 : Acceptable : L'action est formalisée et réalisée. Pourcentage de conformité estimé à 70%,

Niveau 4 : Conforme : L'action est formalisée, réalisée, tracée et améliorée. Pourcentage de conformité estimé à 100%.

Utilisant cette méthodologie pour tous les chapitres de la nouvelle norme et tous les processus et activités de Microtechnic, le résultat de conformité global initial est de **52 %**.

Il est à noter que nous étions assez exigeants lors de l'évaluation, ce qui explique ce taux assez faible pour une entreprise qui est déjà certifié ISO TS depuis plusieurs années.

Le tableau suivant donne le résultat du diagnostic par chapitre de la norme.

Tableau 3.1 : Résultat de diagnostic selon les chapitres de l'IATF version 2016

MICROTECHNIC		Diagnostic selon les exigences de l'IATF 16949		Taux de conformité global
				52%
Chapitre de la norme	Désignation	Taux %	Evaluation du niveau de conformité	
Chapitre 4	Contexte de l'organisme	38%	Conformité de niveau 2 : Il est nécessaire de pérenniser la bonne exécution des activités.	
Chapitre 5	Leadership	60%	Conformité de niveau 3 : Il est nécessaire de tracer et d'améliorer les activités.	
Chapitre 6	Planification	35%	Conformité de niveau 2 : Il est nécessaire de pérenniser la bonne exécution des activités.	
Chapitre 7	Support	49%	Conformité de niveau 2 : Il est nécessaire de pérenniser la bonne exécution des activités.	
Chapitre 8	Réalisation des activités opérationnelles	58%	Conformité de niveau 3 : Il est nécessaire de tracer et d'améliorer les activités.	
Chapitre 9	Evaluation des performances	72%	Conformité de niveau 3 : Il est nécessaire de tracer et d'améliorer les activités.	
Chapitre 10	Amélioration	50%	Conformité de niveau 3 : Il est nécessaire de tracer et d'améliorer les activités.	

Objectif global :

A ce stade, et par rapport à la méthode que nous avons utilisé, l'objectif en termes de pourcentage de conformité n'est pas « être conforme à 100% » puisque le niveau « acceptable » stipule déjà que l'action soit « formalisée et réalisée ».

Comme c'est la première année de mise en place du système avec la contrainte temps et ressource, ainsi que la taille de l'entreprise, l'objectif est de faire monter le niveau de conformité de **52%** à **75%** en premier lieu, c'est le stade de mise en place des documents et des dispositions nécessaires pour que le SMQ puisse être amélioré en seconde étape.

Devant cet objectif, nous avons choisi de travailler en priorité sur les nouveautés de la nouvelle version en comparaison avec l'ancienne version, en particulier pour les nouvelles

exigences qui n'étaient pas dans l'ancienne version comme la description du contexte, l'approche par les risques.

Suite à ce diagnostic, nous avons lancé un plan d'action par chapitre et par exigence de la norme, en définissant à chaque fois ce qu'il faut faire pour assurer la conformité, le responsable, ainsi que les autres pilotes ou ressources nécessaires, la date estimée et souhaitée...

Le tableau suivant donne un aperçu sur le plan d'action qui a été mis en place, avec :

R : Responsable et P : Participe

Tableau 3.2 : Extrait du Planning de migration IATF

Planning de migration IATF															
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance
	Formation des pilotes des processus des différents sites sur les exigences de la norme IATF: 2016	30-avr	4x14	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
4.1 Compréhension de l'organisme et de son contexte	Réunion de travail avec la direction et l'RQM pour la définition du contexte et enjeux internes et externes.	30-avr	2	R	P										
4.3.1 Détermination du domaine d'application du système de management de la qualité – Supplément	Revue du domaine d'application selon les nouvelles exigences	30-mai	1	P	R										
4.4 Système de management de la qualité et ses processus	Revue de la description des processus,	25-mai	2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
4.4.1.1 Conformité des produits et des processus															
4.4.1.2 Sécurité du produit	MEP d'un processus documenté de sécurité des produits	21-mai	2		R	P		P	P						
5.1 Leadership et engagement	Code éthique : Engagement anticorruption. (dans le plan de communication)	30-avr	1	R											
	Efficience du processus : Suggestion et efficience. Achat Cout d'achat / Chiffre d'affaires.	30-avr	1	R											
	Business plan 2017-2019 : nouvelle version pour 2018 en septembre	30-avr	1	R											
	Déclinaison du plan stratégique (business plan)	30-avr	1	R											

Recadrage du sujet dans le cadre du Projet de Fin d'Etude :

Suite au diagnostic, nous avons pu savoir le volume de travail à faire, nous avons défini toutes les actions, les ressources en termes de nombre d'heures par exigence, le délai prévisionnel...

Par rapport au temps alloué au PFE, nous ne serons pas en mesure d'aller très loin dans le plan d'action. Pour cela, nous nous sommes limités sur les travaux possibles sur la période Février – Mai 2017 qui pourront contenir la formation, la planification, la description du contexte de l'entreprise, l'analyse des risques, la description des processus conformément aux nouvelles exigences, la revue de quelques chapitres du manuel qualité et l'entame de la description des processus documentés comme nouvelle exigence de l'IATF.

Nous allons donc décrire les réalisations dans le cadre du projet suivant les chapitres de la norme, sachant que les trois premiers chapitres sont introductifs et n'indiquent aucune exigence.

3.4. DO

3.4.1. Formation

La formation sur les exigences des normes ISO 9001 version 2015 et IATF 16949 a été réalisée par un expert international tunisien, auditeur tierce partie ISO TS sur tous les sites de production du groupe ainsi que le siège à Monaco.

Le responsable qualité groupe a participé à toutes les sessions pour faciliter l'animation par des exemples concrets du SMQ de Microtechnic.

Les participants ont été très satisfaits de la formation (taux de satisfaction global dépasse les 70%).

Pour la direction, une session spécifique a été lancée regroupant les directeurs des sites.

Le CEO a bénéficié de la même formation à Singapore.

3.4.2. Compréhension de l'organisme et de son contexte

C'est le chapitre 4.1 de la norme qui stipule : « *L'organisme doit déterminer les enjeux externes et internes pertinents par rapport à sa finalité et son orientation stratégique, et qui influent sur sa capacité à atteindre le ou les résultats attendus de son système de management de la qualité.* »

Pour répondre à cette nouvelle exigence de l'IATF, nous avons suggéré à l'entreprise d'utiliser « si possible » la méthode PESTEL pour le diagnostic externe, ainsi que la méthode de Porter pour l'analyse des forces internes.

➤ Description du contexte externe :

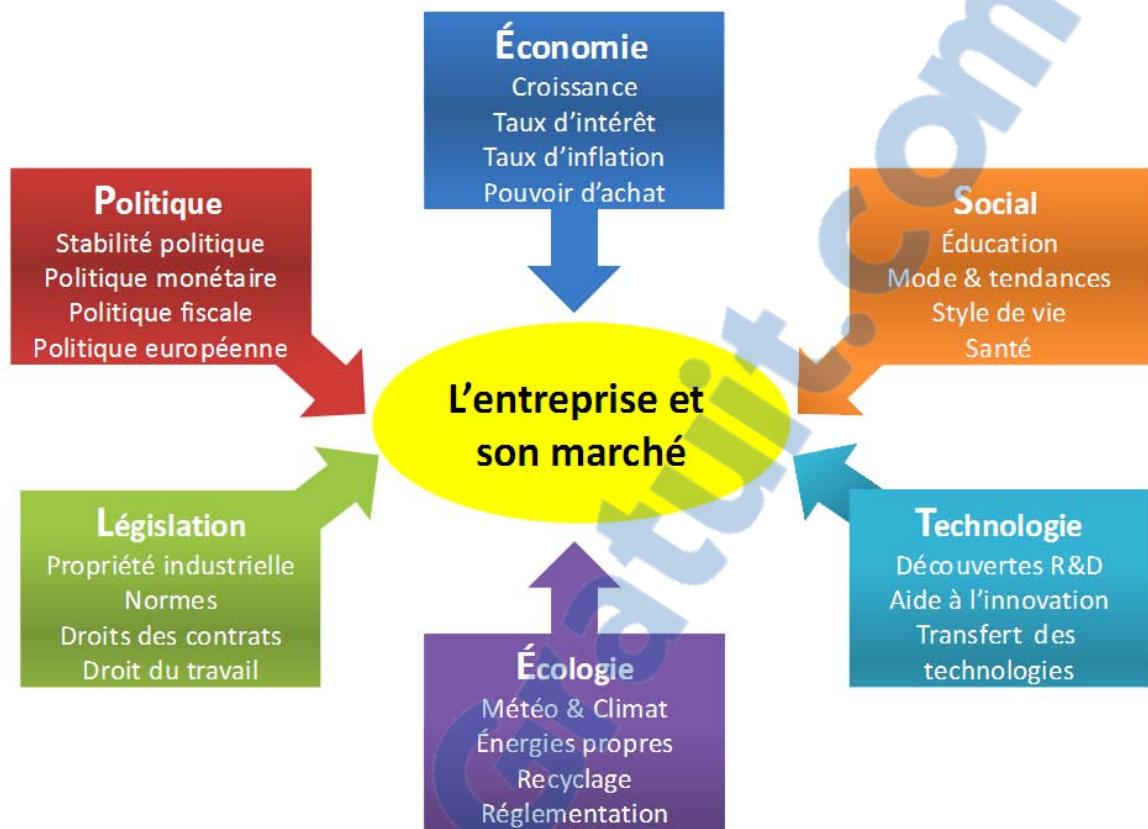


Figure 3.2 : la méthode PESTEL [12]

La difficulté pour la méthode PESTEL revient de la non disponibilité de données chiffrées fiables, nous avons donc décrit brièvement les axes de cette méthode pour déterminer les enjeux et les facteurs qui peuvent avoir de l'influence sur l'entreprise Microtechnic (voir le tableau suivant).

Tableau 3.3 : Le contexte de Microtechnic selon la méthode PESTEL

Conditions et tendances	Sources d'influences	Influence				Description
		Fai	Moy	For	Influence pos/Nég	
Politique	- Stabilité politique			x	-	La Tunisie est politiquement instable
	- Politiques monétaires (réévaluation, évaluation...)			x	+	Taux de change assez important en faveur de MIT Kondar
	- Politiques fiscales			x	-	Politique fiscale instable mais favorable pour les multinationales
Economiques	- Croissance du pays et croissance mondiale		x		-	PIB dégradé en Tunisie
	- Conditions générales (inflation, récession...)		x		+	Taux d'inflation en permanence augmentation
	- Taux de chômage	x			+	Très élevé
	- Taux d'intérêt			x	+	Assez élevé
	- Pouvoir d'achat	x			-	Le pouvoir d'achat des tunisiens

Conditions et tendances	Sources d'influences	Influence				Description
		Fai	Moy	For	Influence pos/Nég	
	- Contrôles gouvernementaux		x		+	Pas assez poussés
	- Types d'industrie (PME, dominante...)		x		+	Dominance des PME en termes d'emploi et de contribution à l'économie
	- Conditions du marché		x		+	
	- État de la concurrence directe et indirecte.			x	-	Des concurrents directs existent sur le marché et bien positionnés
Sociales	- Tendances démographiques : croissance et démographie population		x		+	Population en majorité jeune, tendance à la mode internationale...
	- Climat social			x	-	Climat social pas du tout sain qui a causé le départ de beaucoup d'entreprises étrangères et la fermeture de quelques entreprises tunisiennes
	- Education		x		+	Bon niveau éducatif bien qu'il s'est dégradé dernièrement
Technologi-ques	- Degré de technologie actuel		x		+	La Tunisie est ouverte mondialement sur les nouvelles technologies
	- Méthodes de production actuelles dans l'industrie		x		+	L'injection plastique reste d'actualité (des nouvelles tendances comme l'impression 3D sont en lancement sur le marché)
	- Licences et brevets		x		-	Pas assez développés en Tunisie
	- Recherche et développement : industrie, gouvernement.			x	-	Pas assez développé en Tunisie
	- Aide à l'innovation		x		+	La Tunisie pousse et aide à l'innovation
	- Transfert des technologies		x		+	La Tunisie est ouverte et favorise le transfert technologique
Ecologiques	- Environnement physique (eau, air, sol, recyclage)		x		-	Les ressources en eaux en permanence dégradation, l'air et le sol aussi...
					+	Le pays favorise et encourage le recyclage pour protéger l'environnement
	- Infrastructure de transport		x		-	Le cout de transport est relativement élevé vu le prix élevé du gasoil
	- Sources d'approvisionnement énergétiques et en MP		x		-	Les sources d'énergie sont naturelles (électricité se basant sur des turbines à gaz ou à gasoil), les MP plastiques sont tous importés. Néanmoins, la Tunisie est riche en phosphates
	- Conséquences écologiques		x		-	L'environnement est en général dégradé malgré les efforts pour sa protection.

Conditions et tendances	Sources d'influences	Influence				Description
		Fai	Moy	For	Influence pos/Nég	
	- Météo et climat, propreté...			x	-	L'environnement proche de MIT Kondar est assez difficile : sec et très chaud l'été, vend (avec poussière) assez fort en automne, le lac de Kalbiya est source de moustiques et insectes surtout en été...
Législations	- Code de travail, convention collective			x	+	Les lois du pays en relation avec le travail sont proches de ceux de l'union européenne
	- Normes et textes réglementaires		x		+	Les normes tunisiennes existent pour quelques secteurs, beaucoup de normes européennes sont adaptées au contexte tunisien.

➤ Description du contexte interne :

Nous suggérons d'utiliser la méthode de Porter pour décrire les forces et faiblesses internes.

La figure suivante décrit cette méthode.

Chaîne de valeur de Porter

(L'avantage concurrentiel)

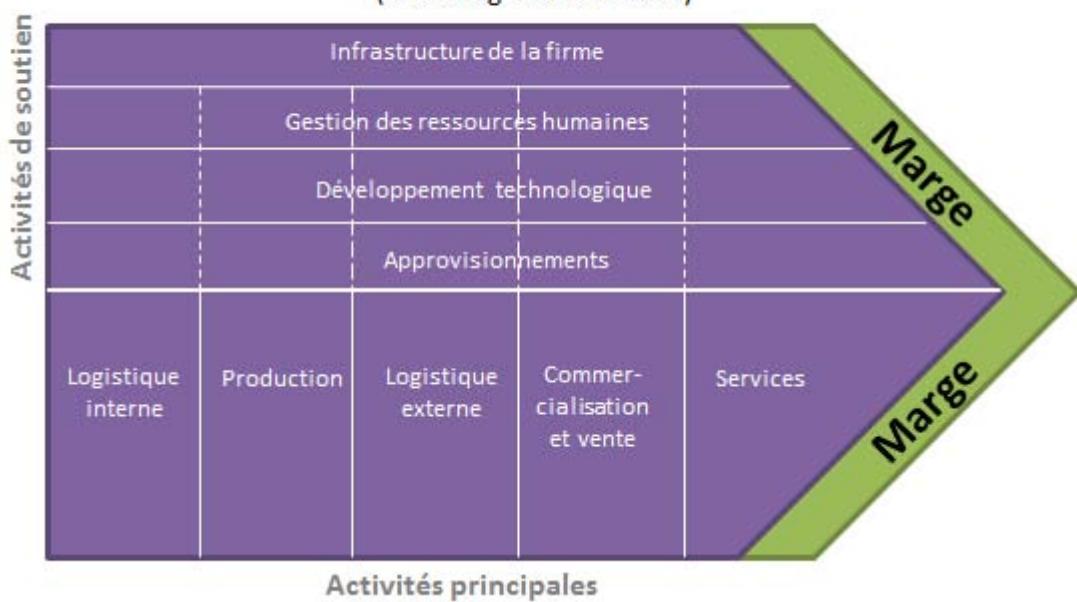


Figure 3.3 : Chaine de valeur de Porter [12]

Suite à l'analyse du contexte interne et externe, nous avons dressé l'analyse SWOT de l'entreprise.

3.4.3. Compréhension des besoins et des attentes des parties intéressées

C'est le chapitre 4.2 de la norme, qui stipule : « En raison de leur effet, réel ou potentiel, sur l'aptitude de l'organisme à fournir en permanence des produits et services conformes aux exigences des clients et aux exigences légales et réglementaires applicables, l'organisme doit déterminer: a) les parties intéressées qui sont pertinentes dans le cadre du système de

management de la qualité; et b) les exigences de ces parties intéressées dans le cadre du système de management de la qualité. »

En réponse à cette partie, nous avons fait un brainstorming lors des séances de formation et avons pu décrire « brièvement » les parties intéressées, déterminer les parties intéressées pertinentes en les cotant par vote de 1 à 5 sachant que « 1 : pas du tout pertinent » et « 5 : très pertinent ». Par la suite, nous avons listé quelques exigences des parties intéressées identifiées. Les tableaux suivants donnent un aperçu sur le résultat du brainstorming.

Tableau 3.4 : Exigences et attentes des parties intéressées internes

PI	Cotation pertinence (1-5)	Exigences / attentes
Personnel	5	Payer le salaire à temps / bonnes conditions de travail / Bonne communication de la part du management / bon encadrement / formation / évolution de carrière
Actionnaire	5	Bonne santé financière / éviter ou minimiser les gaspillages /
Processus clients internes	5	Satisfaire les exigences internes, communiquer activement...

Tableau 3.5 : Exigences et attentes des parties intéressées externes

PI	Cotation pertinence (1-5)	Exigences / attentes
Clients	5	Respecter les CSR, fournir des produits conformes / être réactif lors des réclamations ou lors de changement de commandes...
Fournisseurs	5	Payer à temps, donner le prévisionnel des commandes
Banques	5	Respecter les échéances des prêts ...
Gouvernement	3	Déclarer à temps, payer les taxes, les impôts à temps, respecter les exigences réglementaires applicables...
Municipalité	2	Respecter l'environnement
Douane	4	Déclarer à temps tout mouvement d'import ou d'export
Protection civile	4	Respecter les règles de sécurité incendie
Inspection de travail	2	Respecter le code de travail
ANPE	2	Respecter l'environnement
Assurances	3	Payer la cotisation à temps, informer à temps

3.4.4. Détermination du domaine d'application du système de management de la qualité

C'est le chapitre 4.3 de la norme qui stipule : « *Le domaine d'application du système de management de la qualité de l'organisme doit être disponible et tenu à jour sous la forme d'une information documentée.* »

La norme IATF spécifie qu'il faut aussi intégrer les exigences spécifiques des clients dans le domaine d'application du SMQ : « *Les exigences spécifiques du client doivent être déterminées et incluses dans le domaine d'application du Système de Management de la Qualité de l'organisme.* »

En réponse à cette partie, nous avons rédigé le domaine d'application du SMQ dans le manuel qualité comme suit :

Le domaine d'application du système de management de la qualité présenté dans ce manuel couvre l'ensemble des exigences de la norme IATF 16949 ainsi que toutes les exigences des clients (voir matrice DRA-CSR) pour toutes les activités dès la réception des matières premières et composants jusqu'à la livraison des produits-finis et services après livraison si applicable.

Il intègre :

Le site de Monaco comme site support : activités de direction générale, management de la qualité du groupe, commercial, conception outillages/processus et les achats sis à 2 rue du Gabian 98000 Monaco.

Le site de KONDAR en Tunisie (MITK) : activités d'Injection plastique et d'Assemblage sis à la ZI de Kondar BP 73 4020 Kondar Sousse Tunisie,

Le site de SOUSSE en Tunisie (MITS) : activités d'Injection plastique et d'Assemblage sis à la Zone Industrielle Sidi Abdel Hamid 4000 Sousse, Tunisie

Le site de BRNO en République tchèque (MICZ) : activités d'Injection plastique et d'Assemblage sis à CTPark Modrice Evropska 884 66442 Brno, République Tchèque.

Exclusions

Les paragraphes du chapitre 8.3 de la norme IATF 16949 concernant la « Conception produit » sont exclus du domaine d'application du SMQ pour le groupe Microtechnic.

Toutefois, la conception et le développement des processus de fabrication sont inclus dans le SMQ et gérés suivant les prérogatives du processus "Industrialisation".

3.4.5. Système de management de la qualité et ses processus

C'est le chapitre 4.4 de la norme qui stipule : « *L'organisme doit établir, mettre en œuvre, tenir à jour et améliorer en continu un système de management de la qualité, y compris les processus nécessaires et leurs interactions, en accord avec les exigences de la présente Norme Internationale.* »

Il s'agit de revoir les processus de l'entreprise en s'assurant de leur conformité aux nouvelles exigences de la norme IATF.

La mise en forme selon la Tortue de Crosby :

En commun accord avec les responsables qualité des différents site ainsi que la direction, nous avons convenu d'utiliser la tortue de Crosby comme méthode de schématisation des processus. Dans la figure suivante, nous présentons un exemple de processus selon cette méthode :

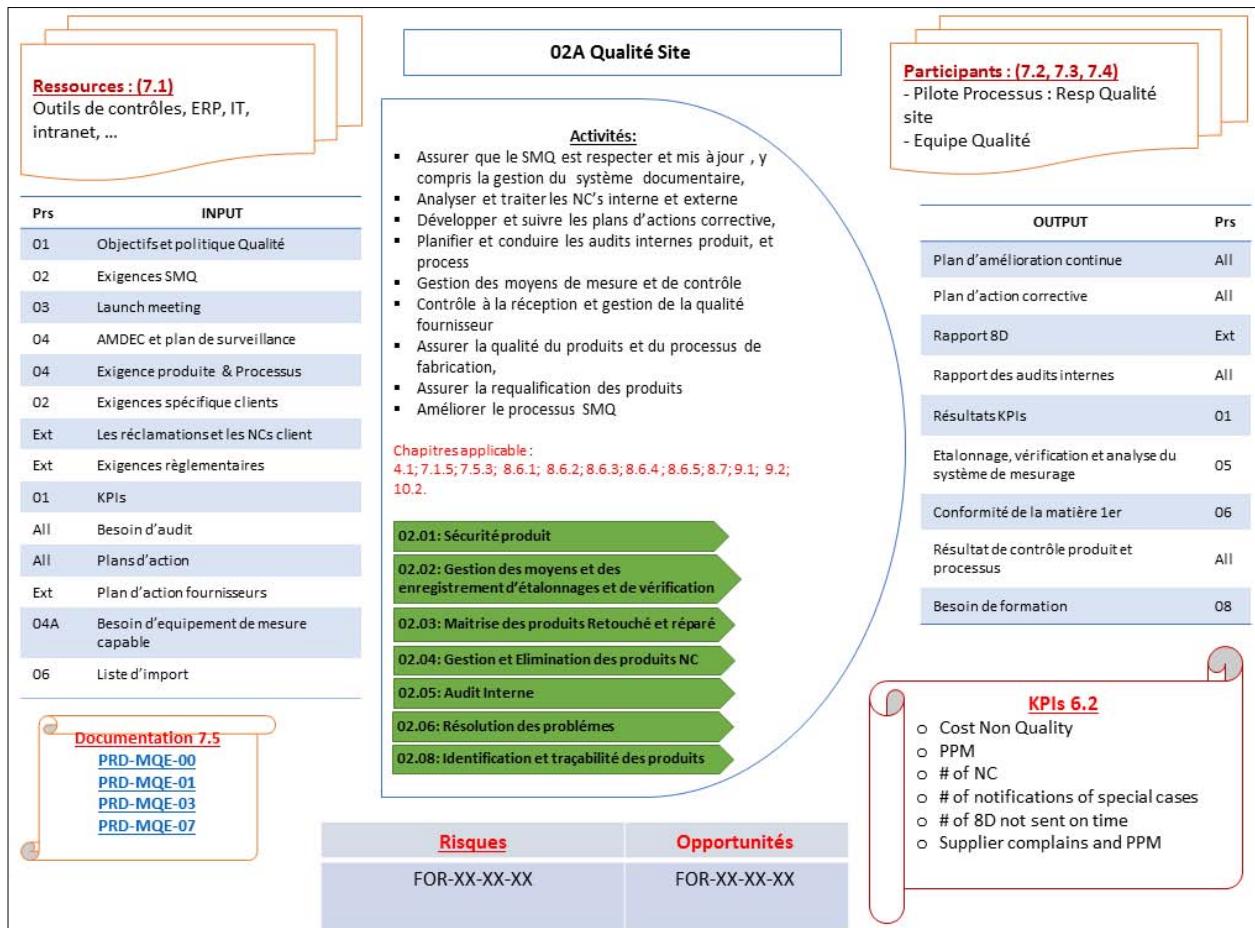


Figure 3.4 : Processus qualité site selon la tortue de Crosby

D'autre part, nous avons repris la cartographie en y intégrant les nouveaux « processus documentés » exigés par la norme IATF, la nouvelle version de la cartographie est décrite dans la figure suivante :

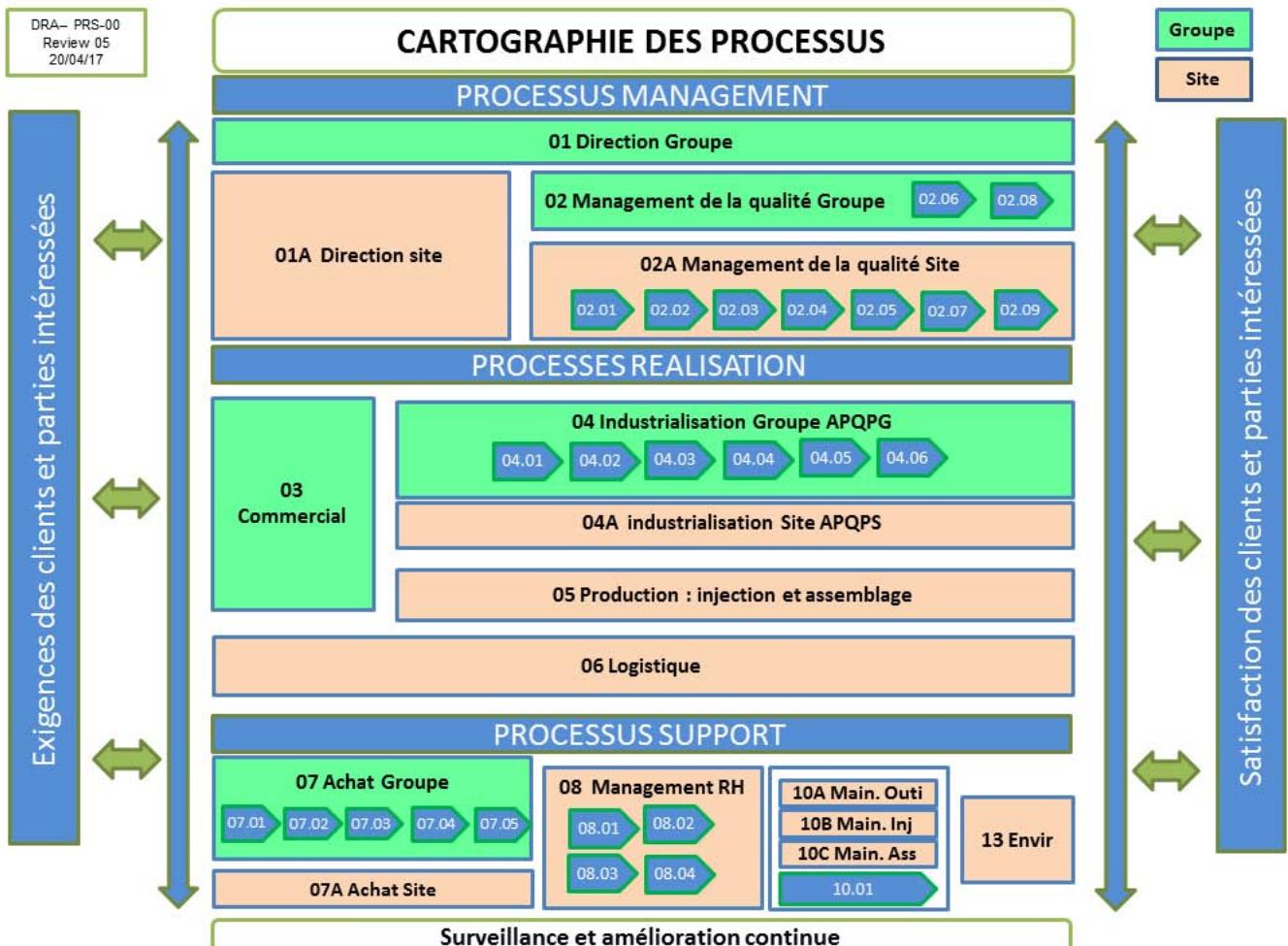


Figure 3.5 : Nouvelle cartographie de processus selon IATF

Changements de la cartographie :

En comparaison avec la cartographie stipulée au chapitre premier de ce rapport, les changements sont les suivants :

- Elément d'entrée à gauche : « Exigences des clients et parties intéressés » au lieu de « exigences clients ».
- Elément de sortie à droite : « satisfaction des clients et parties intéressés » au lieu de « satisfaction clients ».
- Utilisation de code couleur pour identifier les processus qui concernent le groupe et les distinguer de ceux qui concernent les sites.
- Ajout des « processus documentés » en les affectant à des processus : par exemple :

08.0.1 : Sous processus numéro 1 « Compétences – Supplément » du grand processus 08 qui est « Gestion des Ressources Humaines ».

Nous avons opté pour cette façon de présentation pour que les pilotes des processus puissent savoir directement quels processus documentés sont sous leurs responsabilité pour en assurer la maîtrise.

Il est à noter que même les processus documentés sont aussi présentés selon la tortue de Crosby, et ce pour leur donner le degré d'importance qu'il le faut dans le SMQ.

Exemple de processus documenté sous la forme de la tortue de Crosby :

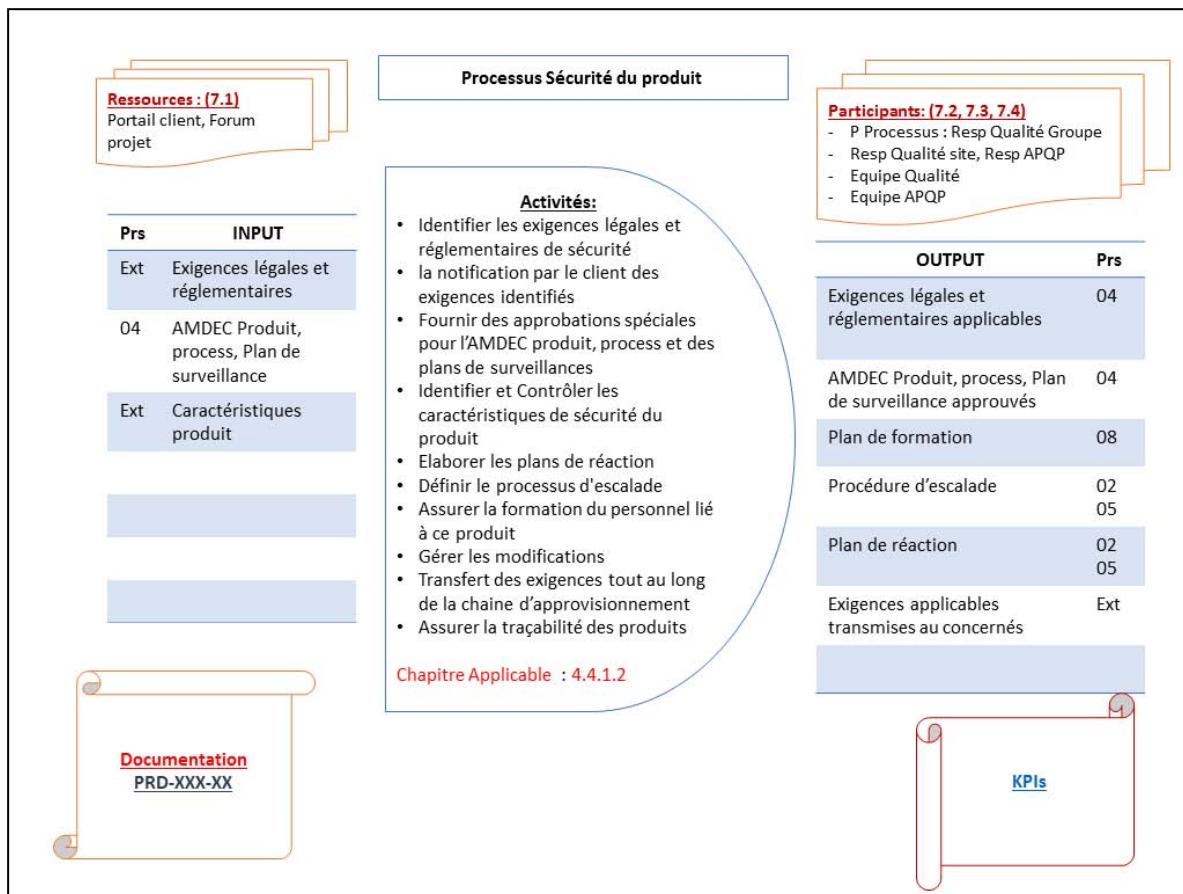


Figure 3.6 : Tortue de Crosby du processus documenté « sécurité du produit »

Lors de l'analyse de la norme, nous avons identifié plusieurs processus documentés demandés. Il est à noter que l'ancienne version de la norme a exigé 7 procédures documentées et que dans cette nouvelle version ne parle plus de procédure documentée, mais plutôt de processus documenté, il est donc important de les identifier et les formaliser.

Ci-après la liste des processus documentés « exigés » que nous avons pu identifier :

Tableau 3.6 : Liste des processus documentés exigés par l'IATF 16949

N°	Chapitre de l'IATF	Processus documentés	Processus concerné	Code
1	4.4.1.2	Sécurité du produit	Qualité groupe	02.01
2	7.1.5.2.1	Enregistrements des étalonnages et vérifications	Qualité site	02.02
3	7.2.1	Identification des besoins en formation	RH site	08.01
4	7.2.3	Compétence des auditeurs interne-second partie	RH site	08.02
5	7.3.2	Motivation et responsabilisation du personnel	RH	08.03
6	7.5.3.2.2	Spécifications techniques	G APQP	04.01
7	8.3.1.1	Conception et développement de produits et services	G APQP	04.02
8	8.4.1.2	Sélection des prestataires externes	ACH	07.01
9	8.4.2.1	Type et étendue de la maîtrise des sous-traitants	ACH	07.02
10	8.4.2.2	Exigences légales et réglementaires des produits achetés	ACH	07.03
11	8.4.2.4	Evaluation des fournisseurs	ACH	07.04
12	8.5.1.5 ; 8.5.1.6	Système TPM (Maintenance Productive Totale)	MNT	10.01
13	8.5.6.1	Maîtrise des modifications	APQP site	04.03
14	8.5.6.1.1	Modification provisoire des moyens de maîtrise des processus	APQP Site	04.04
15	8.7.1.4 ; 8.7.1.5	Maîtrise du produit retouché/réparé	Qualité site	02.03
16	8.7.1.7	Élimination des produits non conformes	Qualité site	02.04
17	9.2.2.1	Programme d'audits internes	Q groupe Q Site	02.05
18	10.2.3	Résolution de problèmes	Qualité site	02.06
19	10.2.4	Dispositif anti-erreurs	APQP	02.07
20	10.3.1	Amélioration continue	Direction site	04.05
21	8.4.2.4.1	Audit seconde partie	ACH groupe	07.05
22	7.1.4	Environnement de travail	RH	08.04
23	8.5.2.1	Identification et traçabilité des produits	Qualité site	02.09
24	8.2.3.1.2	Identification des caractéristiques spéciales du client	G APQP	04.06

Pour se conformer à la nouvelle version de la norme, nous avons mis en place les descriptions des processus documentés sous forme de tortue de Crosby, ainsi qu'un logigramme détaillant les différentes étapes, inputs, outputs, responsables et documents nécessaires. (Voir en annexe 1 un exemple de logigramme du processus documenté « Identification des besoins en formation »).

3.4.6. Leadership

C'est le chapitre 5 de la norme IATF qui donne la liste des exigences applicables à la direction.

Pour répondre aux exigences de ce chapitre, nous avons fait des séances de travail avec la direction générale du groupe, ainsi que les directeurs des différents sites de production pour leur expliquer les nouvelles exigences ainsi que les besoins de révision des documents existants.

Ce chapitre est composé de :

§5.1 Leadership et engagement :

§5.1.1.1 Responsabilité d'entreprise : il stipule : « *L'organisme doit définir et mettre en œuvre des politiques concernant la responsabilité d'entreprise, incluant au minimum, une politique anti-corruption, un code de conduite pour le personnel et une politique de lancement d'alerte.* »

Pour répondre à cette exigence, nous avons donné à la direction une proposition de code de conduite incluant la responsabilité de l'entreprise, une politique anti-corruption, ainsi qu'une politique de lancement d'alerte (voir annexes).

§5.1.1.2 Efficacité et efficience des processus : « *La direction doit passer en revue les processus de réalisation du produit et les processus supports afin d'évaluer et d'améliorer leur efficacité et leur efficience.* »

Pour répondre à cette exigence, nous avons passé en revue les processus de l'entreprise pour s'assurer de l'existence ou non des indicateurs d'efficacité et d'efficience pour les processus de réalisation et les processus support. La majorité des processus concernés par cette exigence sont conformes à ce chapitre de la norme, reste à valider avec les pilotes de processus et la direction.

§5.1.1.3 Propriétaires de processus : « *La direction doit identifier des propriétaires de processus chargés de manager les processus de l'organisme et leurs éléments de sortie. Les propriétaires de processus doivent comprendre leurs rôles et disposer des compétences nécessaires pour pouvoir les assurer* »

Nous n'allons pas changer de pilotes de processus, mais nous allons améliorer le management des processus, pour cela :

- Nous avons mis en place une nouvelle fiche de fonction « pilote de processus »,
- Nous avons prévu dans le plan d'action une formation sur le pilotage des processus.

Le reste des actions décidées pour se conformer au chapitre 5 de la norme sont stipulés dans le plan d'action global de mise en place de l'IATF.

Passons au chapitre 6 de la norme : planification.

3.4.7. Planification

Actions pour faire face aux risques et opportunités : « *Dans le cadre de la planification de son système de management de la qualité, l'organisme doit tenir compte des enjeux et des exigences des parties intéressées et déterminer les risques et opportunités qu'il est nécessaire de prendre en compte.* »

« *L'organisme doit planifier : a) les actions à mettre en œuvre face aux risques et opportunités* »

Méthodologie d'identification :

La norme n'a pas exigé une méthodologie bien déterminée pour l'identification des risques et opportunités ainsi que la définition des actions à mettre en face.

Au sein de Microtechnic, une méthodologie a été mise en place par l'entreprise en 4 étapes :

1^{ère} étape : Identification des risques et opportunités :

La démarche consiste à constituer des groupes de travail par processus :

Chaque pilote de processus invite 4 personnes des autres départements

Chaque membre du groupe propose 4 risques et 4 opportunités.

Chaque proposition est par la suite discutée en groupe pour décider de l'éliminer, de la retenir ou la classer avec d'autres idées similaires.

Une fois la liste est établie, le pilote du processus la passe en revue avec le directeur du site avant de passer à l'étape 2.

2^{ème} étape : Evaluation des risques et opportunités :

Les risques et opportunités établis à l'étape une sont évalués en seconde étape par le même groupe de travail qui a fait l'identification. Selon le résultat de l'évaluation, on passe à l'étape suivante.

3^{ème} étape : Définition des actions face aux risques et opportunités :

Le groupe de travail définit pour les risques et opportunités de grande importance des actions pour éliminer ou réduire les conséquences des risques et tenir compte et profiter des opportunités.

4^{ème} étape : validation des actions par la direction :

La liste des risques et opportunités ainsi que les actions correspondantes sont par la suite discutés en groupe de management avec tous les autres pilotes et la direction.

Suite aux discussions, des améliorations sont apportées au fur et à mesure au travail réalisé.

La fusion de tous les tableaux des risques et opportunités par processus donne le tableau global des risques et opportunité des activités de Microtechnic.

Démarche d'évaluation des risques et opportunités : [13]

Pour faciliter la tâche aux pilotes des processus, nous avons mis en place une méthodologie d'identification et d'évaluation des risques et opportunité.

L'identification consiste à définir pour chaque activité du processus les problèmes réels déjà arrivés ainsi que les problèmes potentiels selon le contexte interne et externe.

Pour l'évaluation des risques, nous avons défini deux critères :

La fréquence d'apparition du risque : **F**

La gravité des conséquences du risque : **G**

Le produit de la fréquence par la gravité **V = FXG** nous permettra d'évaluer l'ordre d'importance du risque et par conséquent les actions nécessaires qui peuvent être : éviter le risque, prendre le risque afin de saisir une opportunité, éliminer la source du risque, modifier la probabilité d'apparition ou les conséquences, partager le risque ou maintenir le risque sur la base d'une décision éclairée.

L'évaluation des opportunités se fait aussi bien selon deux critères :

L'investissement nécessaire pour saisir l'opportunité : **I**

L'apport de l'opportunité une fois mise en œuvre : **A**

Le produit de l'investissement par l'apport nous permettra d'évaluer l'ordre d'importance de l'opportunité et par conséquent les actions nécessaires qui peuvent conduire à l'adoption de nouvelles pratiques, au lancement de nouveaux produits, à l'ouverture à de nouveaux marchés, à la conquête de nouveaux clients, à l'instauration de partenariats, à l'utilisation d'une nouvelle technologie et d'autres possibilités souhaitables et viables de répondre aux besoins de l'organisme ou de ses clients.

Tableau 3.7 : Critères d'évaluation des risques :

Fréquence F		Gravité G	
4	Très fréquent : au moins une fois par mois	4	Très grave : rupture client
3	Assez fréquent : Au moins une fois par semestre	3	Assez Grave : Rupture en interne
2	Moyennement fréquent : 1 fois par an	2	Moyennement grave : Perturbation sans rupture interne
1	Pas fréquent : jamais arrivé	1	Pas grave : aucun impact ou impact très minime

Tableau 3.8 : Critères d'évaluation des opportunités :

Investissement I		Apport A	
4	Investissement minime	4	Apport très bénéfique
3	Investissement moyen	3	Apport moyennement bénéfique
2	Investissement lourd (possible dans les moyens de l'entreprise)	2	Apport faible
1	Investissement très lourd (nécessite des ressources externes)	1	Pas d'apport

Evaluation de l'importance des risques et opportunités :

Le produit de FxG et IxA nous donne le niveau d'importance V des risques et opportunités comme décrit dans le tableau suivant :

Tableau 3.9 : Produits FxG et IxA

Fréquence /Investissement		Gravité /Apport			
		1	2	3	4
	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12
	4	4	8	12	16

Nous avons enfin trois niveaux d'importance des risques et opportunités, pour chaque niveau, nous avons une décision bien déterminée, voir le tableau suivant :

Tableau 3.10 : Evaluation du niveau d'importance des risques et opportunités et décisions correspondantes

Valeur de V	Evaluation	Décision
1 <= V <= 4	Risque acceptable Opportunité pas intéressantes	On peut ne pas définir une action
6 <= V <= 9	Risque moyennement acceptable Opportunité moyennement intéressante	Il est recommandé de définir une action si possible
12 <= V <= 16	Risque inacceptable Opportunité très intéressante	On doit prendre une décision et on doit suivre l'efficacité et l'efficience

Dans ce qui suit un exemple d'identification des risques et opportunités du processus qualité groupe.

Tableau 3.11 : Exemple de risques et opportunités du processus qualité groupe

Activité	Risque / Opportunité	Cause	Impact	R	O	F/I	G/A	FXG	Décision/Action	Resp	Délai
Audit de certification	NC majeure lors de l'audit de certification	Ecart majeur dans le SMQ	Perte de certification	X		1	4	4	Accentuer les audits internes Acquérir et comprendre les rules de l'IATF	RQG	juin-17
CSR	Risque de louper une nouvelle version de CSR	Manque d'information du commercial, du client...	NC audit, NC client	X		2	3	6	Mettre en place un système d'alerte pour la veille aux CSR	RQG	juin-17
Maîtrise des doc	Document /enregistrement non maîtrisé	Non respect de procédure	NC audit, NC client	X		3	3	9	Lancer des formations sur la gestion documentaire aux pilotes de processus	RQG	sept-17
Normes applicables	Nouvelle version de l'IATF	--	Améliorer le SMQ		X	2	4	8	Profiter de la mise en place de la nouvelle version de l'IATF pour améliorer le SMQ existant	RQG	déc-17
Formation	Formations chez le client	--	Améliorer nos connaissances techniques et managériales		X	2	3	6	Contacter les clients et planifier les formations possibles	RQG	juin-17
Audit interne	Des auditeurs qualifiés sur différents site du groupe	--	Améliorer la qualité des audits internes		X	4	4	16	Dans le planning des audits internes, planifier des audits croisés intersites	RQG	mai-17

3.4.8. Autres chapitres de la norme

Pour le reste des chapitres de la norme, nous avons aussi pu développer des processus documentés, mis à jour le manuel de management, revue la description de quelques processus avec les pilotes correspondants...

Plusieurs documents sont confidentiels, nous avons choisi quelques documents que nous avons mis dans les annexes. (Annexe 1 : exemple de processus documenté et annexe 2 : code éthique de Microtechnic).

3.1. Conclusion

Selon la durée du projet qui est de 4 mois, nous avons pu mettre en place les fondements du système qualité de Microtechnic selon les nouvelles exigences de la norme IATF.

Dans le chapitre suivant, nous allons évaluer l'apport du projet dans l'amélioration du taux de conformité du système qualité à la norme IATF 16949, nous allons aussi définir les actions nécessaires pour aboutir à la certification selon cette nouvelle version de la norme.

Chapitre 4 : Difficultés rencontrées, Evaluation des résultats et étapes suivantes

4.1. Introduction

Avant de passer à l'évaluation des travaux réalisés tout au long du projet, nous allons tout d'abord présenter les difficultés rencontrées, ainsi que les outils utilisés pour en faire face.

Vers la fin, nous allons définir un plan d'action permettant d'achever le projet de migration jusqu'à l'obtention de la certification.

4.2. Difficultés rencontrées

Comme tout nouveau projet nécessitant un changement d'organisation, d'habitudes de travail, de comportements... lors du démarrage du projet de migration vers l'IATF, nous étions face à une grande résistance de la part du personnel à différents niveaux même stratégique.

Pour faire face à ces résistances, nous avons utilisé les méthodes et techniques de conduite de changements.

« La résistance au changement est l'expression d'un malaise au sein de l'organisation et non pas d'une irrationalité des acteurs » [14]

Pour pouvoir remédier à la résistance de changement, nous avons besoin de savoir le niveau et l'origine de la résistance.

Il y a deux niveaux de résistance : [14]

- Le niveau de l'individu
- Le niveau de l'organisation

Selon notre diagnostic, le niveau de résistance chez Microtechnic est plutôt organisationnel.

D'une façon générale, les facteurs explicatifs de la résistance au niveau de l'organisation sont:

- la culture de l'organisation : remise en cause des normes culturelles admises,
- les pratiques à effets secondaires non intentionnés comme les statuts hiérarchiques informels (exemple : l'ordre des places, les droits de priorité à la parole...)
- l'origine des programmes de changement (interne: niveau du promoteur du changement / externe)
- l'inertie structurelle : Préférences accordées aux routines, aux modes de fonctionnements existants déterminant la sélectivité de la perception et assurant un 'sentiment de protection vis-à-vis de l'extérieur'

Plus concrètement, lors du lancement du projet, surtout sur le site de Kondar, les pilotes des process se voient trop chargés par le quotidien et ne veulent plus s'impliquer dans la nouvelle démarche, surtout que ça va les inciter à changer leurs habitudes, leurs méthodes de travail, c'est des exigences de plus,...

Pour faire face à ces comportements, nous avons eu recours à une démarche méthodique de conduite de changement.

Selon Kotter et Schlesinger (1979), les stratégies à mettre en œuvre pour contrecarrer la résistance au changement doivent être contingentes en rapport avec le niveau de résistance. Nous avons six stratégies :

- La communication,
- La participation
- La facilitation
- La négociation
- La manipulation
- La coercition

Tout au long de ce projet, nous avons utilisé les stratégies de communication, participation, la facilitation et la négociation tout en s'appuyant aussi sur l'aide et l'engagement de la direction.

Le rôle de la direction est de construire un contexte favorable basé sur l'engagement et la confrontation et de donner une vision stimulante mais suffisamment générale pour laisser des îlots de libre action aux membres de l'organisation (Demers 1999)

4.3. Solutions face aux difficultés

4.3.1. La communication

Pour mieux communiquer sur le projet de migration vers l'IATF, nous avons mis en place une politique de communication sur les nouveautés de la dite norme et ce en envoyant des messages courts et précis sur une période bien déterminée, tout en rappelant à chaque fois les dates clés du projet. La figure suivante montre un exemple de communication sur le projet de migration vers la nouvelle version de la norme, des slides envoyés à tout le personnel du groupe via la messagerie Lotus Notes, d'autres exemples sont visibles dans l'annexe 3.



Figure 4.1 : Exemple de slides de communication sur le projet IATF

4.3.2. La participation et la formation

Pour impliquer les différents pilotes des processus sur les différents sites du groupe, nous avons choisi de faire participer les responsables qualité des usines de production dans la démarche de planification et de conception de la structure globale du SMQ.

Nous avons donc impliqué le responsable qualité du site de Kondar et du site de Sousse principalement dans la conception des processus, le choix des modèles de documents du SMQ...

D'autre part, pour faire participer plus de personnes dans la démarche, nous avons choisi de faire la formation aux pilotes des processus sur les exigences avant de se lancer dans la mise en place, en proposant des modèles de documentation du SMQ et collectant les différents avis et feedbacks des participants, comme démarche de participation afin de remédier à la résistance au changement.

Les collaborateurs se sentent donc moteurs dans le projet et ont le droit de proposer des changements dans la démarche à suivre.

4.3.3. La facilitation

La nouvelle version de la norme est compliquée, surtout pour le personnel qui n'est pas imprégné par la qualité. Les techniciens de maintenance, de production, logistique... n'adhèreront à la démarche qu'une fois ils se sentent dedans, en d'autres termes, ils souhaitent écouter le langage qu'ils veulent à leurs niveaux.

C'est dans ce cadre que nous (avec l'aide de la direction) avons fait des séances de sensibilisation et d'aide à la compréhension de la norme.

Avec l'aide du directeur de site de Kondar, nous avons donné une méthode claire et facile pour l'identification et l'évaluation des risques, tout en étant à chaque fois à l'écoute des uns et des autres pour faciliter davantage la démarche. Les résultats étaient trop encourageants, voire extraordinaires dépassant nos attentes. Les intervenants étaient en concurrence, chacun veut présenter un travail meilleur que les autres.

Pour le reste du travail, nous avons facilité le travail pour les pilotes, chacun sait exactement ce que la norme demande pour son processus avec une estimation horaire de la charge de travail à faire.

4.3.4. La négociation

Cet outil a été utilisé principalement lors de la planification des séances de travail avec les différents intervenants.

Trop sollicités par le quotidien, nous avons pu négocier avec les pilotes des processus en collaboration avec la direction pour refixer les priorités et donner l'importance qu'il faut au projet de migration.

Les résultats étaient bénéfiques, nous avons pu avoir un planning de disponibilité des pilotes sur lequel nous sommes engagés. Les actions planifiées seront revues au fur et à mesure selon les dates fixées avec chaque pilote.

4.4. Check : Evaluation des travaux de ce projet

Comme nous avons procédé au diagnostic, nous allons utiliser le même fichier d'évaluation de la conformité aux exigences de la nouvelle version de la norme pour pouvoir évaluer l'apport de nos travaux dans le cadre de ce PFE et notre contribution à l'atteinte de l'objectif de conformité aux exigences de la norme.

Pour cela, nous avons utilisé les règles suivantes :

- Pour les chapitres que nous avons développé et en amélioré la conformité, le taux de conformité est passé pour chaque exigence 0% ou 30% à 70% ;
- Pour les chapitres qui ont été évalué à 70% ou 100% lors du diagnostic, le taux de conformité a resté le même ;
- Pour les chapitres que nous n'avons pas pu aborder lors du PFE, le taux de conformité est aussi resté le même qu'au stade du diagnostic.

La synthèse des résultats de la réévaluation de la conformité est présentée dans le tableau 4.1 ci-dessous.

Le tableau montre que le taux de conformité du système aux exigences de la nouvelle version de la norme est allé de 52 % lors du lancement du projet à 65% à la fin du projet pour un objectif de 75%. La contribution du projet est donc de 13%.

Il est à noter que nous étions assez sévères lors de l'évaluation. Cette sévérité nous a obligé, pour une exigence donnée, de repasser en revue les documents du système même si les dispositions sont mis en place et conformes mais pas de façon systématique.

Pour aboutir à la certification (objectif de conformité de 75%), il ne reste que 10% du taux global à compléter par l'entreprise.

Tableau 4.1 : Evaluation de la contribution du PFE à l'amélioration du taux de conformité global du SMQ à l'IATF

Chapitre de la norme IATF	Taux de conformité avant PFE	Objectif pour la certification	Ecart par rapport à l'objectif	Taux de conformité après PFE	Contribution du PFE	Ecart par rapport à l'objectif après PFE
Chap 4 : Contexte de l'organisme	38%	70%	32%	70%	32%	0%
Chap 5 : Leadership	60%	78%	18%	74%	14%	4%
Chap 6 : Planification	35%	76%	41%	63%	28%	13%
Chap 7 : Support	49%	73%	24%	55%	6%	18%
Chap 8 : Réalisation des activités opérationnelles	58%	77%	19%	62%	4%	15%
Chap 9 : Evaluation des performances	72%	80%	8%	73%	1%	7%
Chap 10 : Amélioration	50%	74%	24%	60%	10%	14%
Global	52%	75%	23%	65%	13%	10%

Les deux figures 4.2 et 4.3 décrivent l'évolution du taux de conformité du système qualité de Microtechnic avant et après le PFE en comparaison avec l'objectif pour la certification.

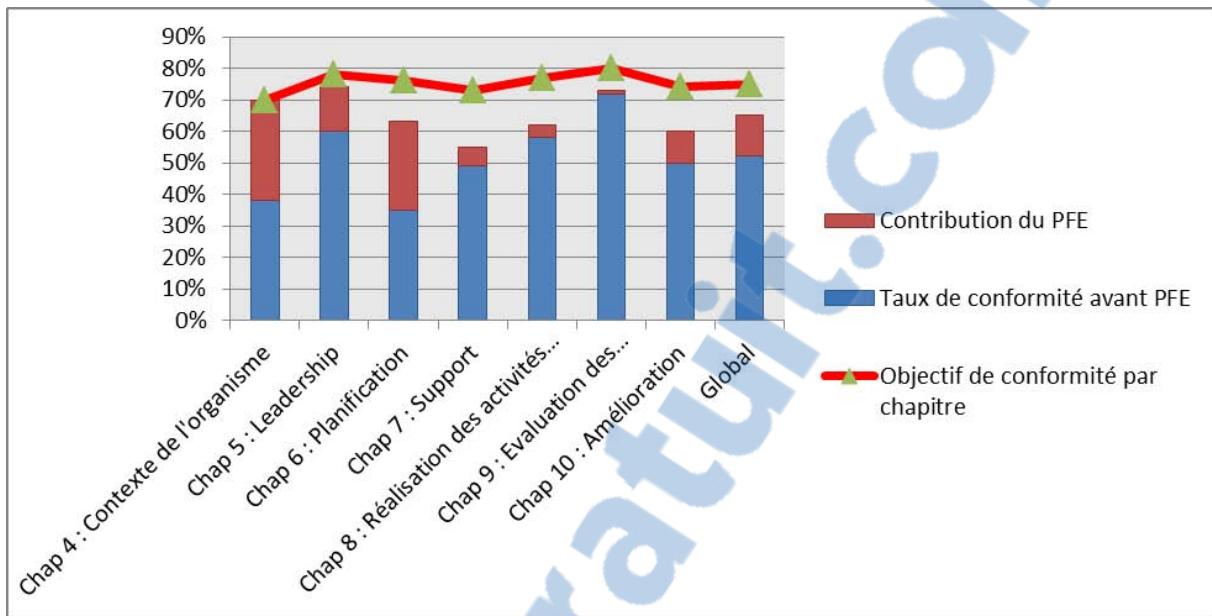


Figure 4.2 : Contribution du PFE et comparaison par rapport à l'objectif global

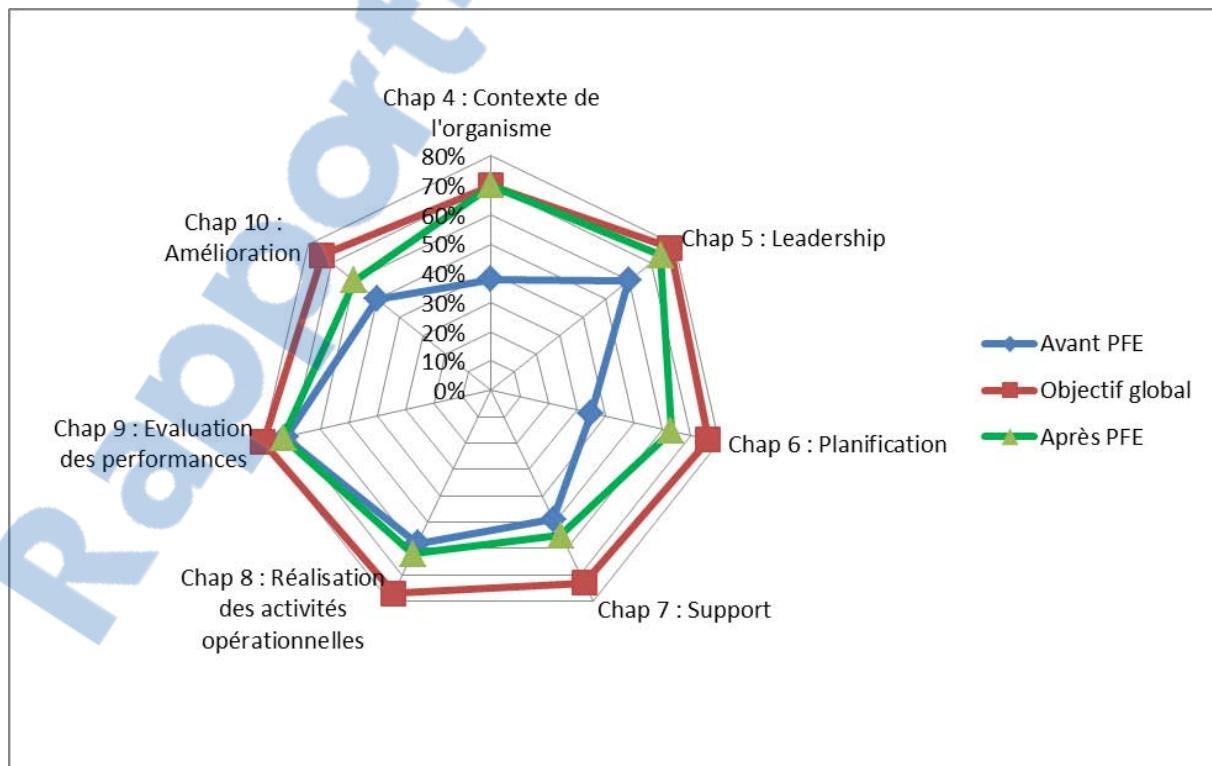


Figure 4.3 : Autre présentation de l'apport du PFE

4.5. Act : Etapes suivantes

Comme stipulé dans le tableau 4.1, l'écart de conformité global est de 10% pour que le SMQ de Microtechnic puisse être audité et certifié selon la nouvelle version de la norme IATF.

Pour aider l'entreprise à mieux se préparer à la certification et assurer la conformité de son SMQ, nous avons mis en place un planning détaillé du reste des actions à faire par chapitre de la norme, par personne responsable et personne impliquée, par date ainsi qu'avec une estimation de la charge de travail en nombre d'heures. (Voir en annexe 4 le planning de migration IATF)

4.6. Conclusion

Malgré la résistance au changement, en utilisant des outils du mastère Mome, nous avons pu aboutir à notre objectif d'amélioration du taux de conformité aux exigences de la norme IATF 16949 version 2016.

Conclusion générale

L'objet du présent PFE était de concevoir et mettre en œuvre un plan d'action détaillé en vue de migrer le système de management de la société Microtechnic à la version 2016 de la norme l'IATF 16949.

Pour ce faire le premier défi était d'appréhender les nouveautés de la norme l'IATF 16949: 2016 afin d'adapter le système de management actuels aux nouvelles exigences surtout quand cela requiert l'introduction de nouvelles dispositions documentaires et organisationnelles.

Cette tâche devrait se faire dans le cadre d'une équipe multidisciplinaire et tenir en compte des multiples dépendances du SMQ de la Sté Microtechnic au niveau du site de Kondar avec les autres entreprises du groupe surtout que le système comporte une grande partie consolidée au niveau du groupe.

Ce besoin de tenir compte de l'aspect global du SMQ du groupe impose de nouvelles contraintes en termes de temps de déploiement qui est devenu sensiblement plus long et en termes de nombre d'intervenants issus de différentes filiales du groupe.

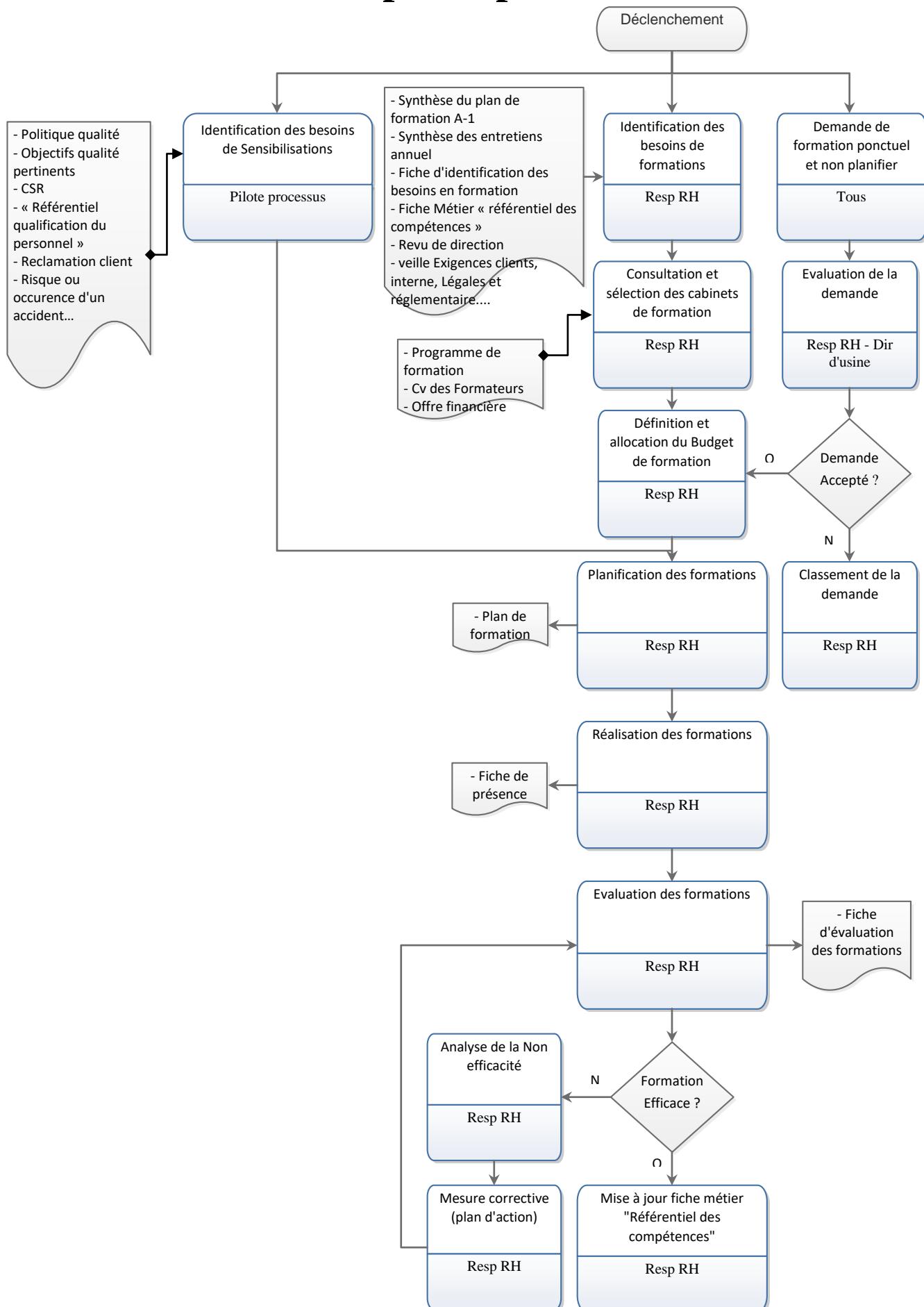
Malgré toutes ces contraintes nous avons pu obtenir une amélioration du score global de conformité à la nouvelle version de la norme qui est passé de 52% au début de la démarche à un taux estimé à 65% à la fin du présent PFE.

Outre la partie déployée du plan d'action, nous avons actualisé la liste des actions à faire en vue d'accéder à la conformité courant le mois de novembre 2017 conformément à l'objectif assigné au départ de l'action. Cet objectif demeure atteignable avec l'équipe mobilisée pour le projet si les actions résiduelles seront mises en œuvre selon la planification suggérée.

Références bibliographiques

1. Microtechnic, Le groupe, [consulté le 15 Février 2017]. Disponible sur le site web <<http://www.microtechnic.mc/fr/le-groupe/presentation>>,
2. TIAG INDUSTRIES, Process de l'injection (photo process), [consulté le 20 Mai 2017]. Disponible sur le Web <<http://www.tiag-industries.com/>>,
3. Microtechnic, Le manuel de management de la qualité et de l'environnement du groupe Microtechnic version 09, octobre 2016,
4. ELGHAZI Sarra, « Cours de démarche qualité », [consulté le 22 Mai 2017]. Disponible sur le Web <<http://sarraelghazi.e-monsite.com/pages/1-historique-de-la-qualite.html>>,
5. MILEV André, « Démarche qualité », [consulté le 22 Mai 2017]. Disponible sur le Web <<https://www.pqb.fr/platform.php?i=&if=44&ch=702>>,
6. AMIOT Jérôme, « Norme ISO TS 16949 », [consulté le 22 Mai 2017]. Disponible sur le Web <http://www.qualiteonline.com/definition-323-norme-iso-ts-16949.html>,
7. BAZAD Ahmed Issam, Gestion de la Qualité: Cas de la SOTHERMA, USMBA, Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales de Fès - Licence Appliquée en Management des Entreprises 2006, Pages 5 et 6 [consulté le 24 Mai 2017]. Disponible sur le Web <http://www.memoireonline.com/10/07/624/m_gestion-qualite-cas-sotherma.html>,
8. ISO, norme ISO 9000 version 2015 : Systèmes de management de la qualité - Principes essentiels et vocabulaire, Septembre 2015,
9. ISO, norme ISO 9001 version 2015 : Systèmes de management de la qualité - Exigences, Octobre 2015,
10. BARBIER Etienne, Tortue de Crosby, [consulté le 22 Mai 2017]. Disponible sur le Web <<http://barbieretienne.blogspot.com/2010/04/tortue-de-crosby.html>>,
11. IATF, Norme IATF 16949 : Exigences pour les Systèmes de management de la qualité applicables aux organismes pour la production de série et de pièces de rechange dans l'industrie automobile, Première édition du 1er octobre 2016,
12. BEN REBAH Hamed, 2^{ème} année du Mastère MOME-UVT (2016-2017), cours de stratégie d'entreprise, Chapitre 4 leçon 2 : L'avantage concurrentiel,
13. OUESLATI Abderrahmen : 1^{ère} année du Mastère MOME-UVT (2015-2016), cours de « le management par les processus », Chapitre 6 : Le management des risques,
14. YAHMADI Hafedh : 2^{ème} année du Mastère MOME-UVT (2016-2017), cours de conduite de changement, chapitre 3 de la leçon 1 : Le changement organisationnel.

Annexe 1 : Exemple de processus documenté



Annexe 2 : Code d'éthique de
MICROTECHNIC

Code d'éthique de **MICROTECHNIC**





Préambule

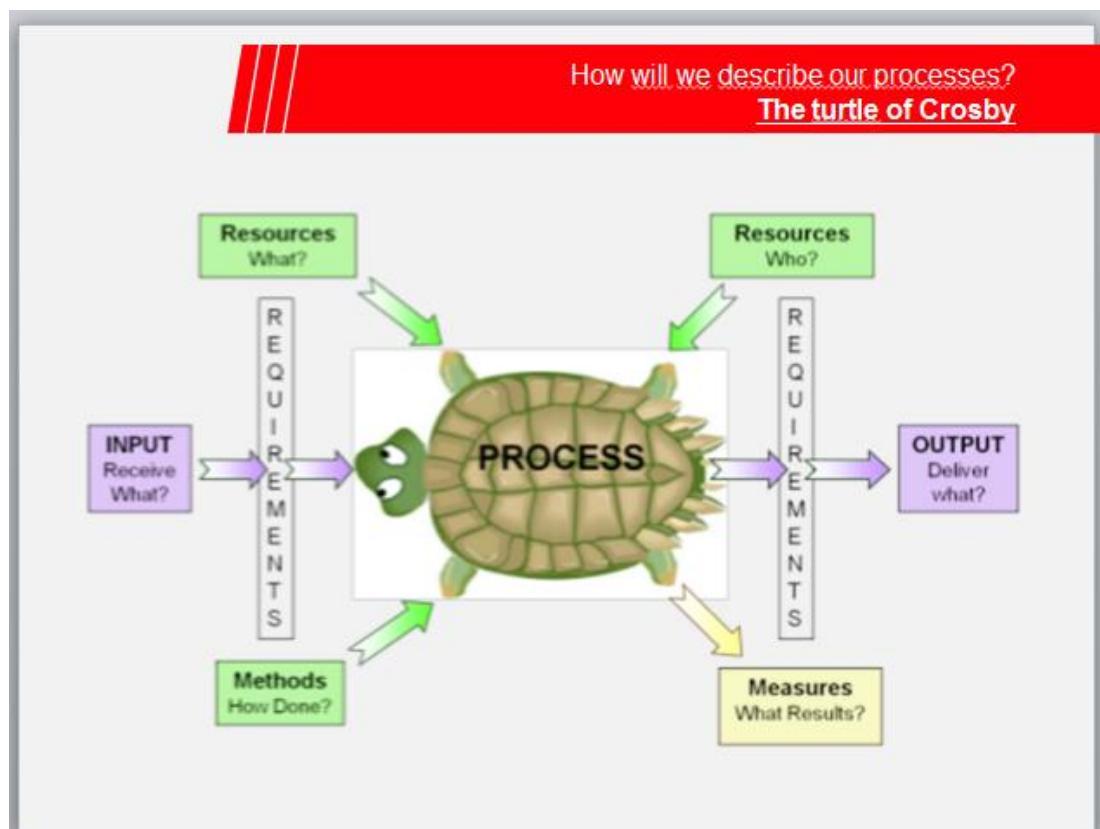
Assumer ses responsabilités envers la société et les générations futures est un principe de longue tradition chez MICROTECHNIC.

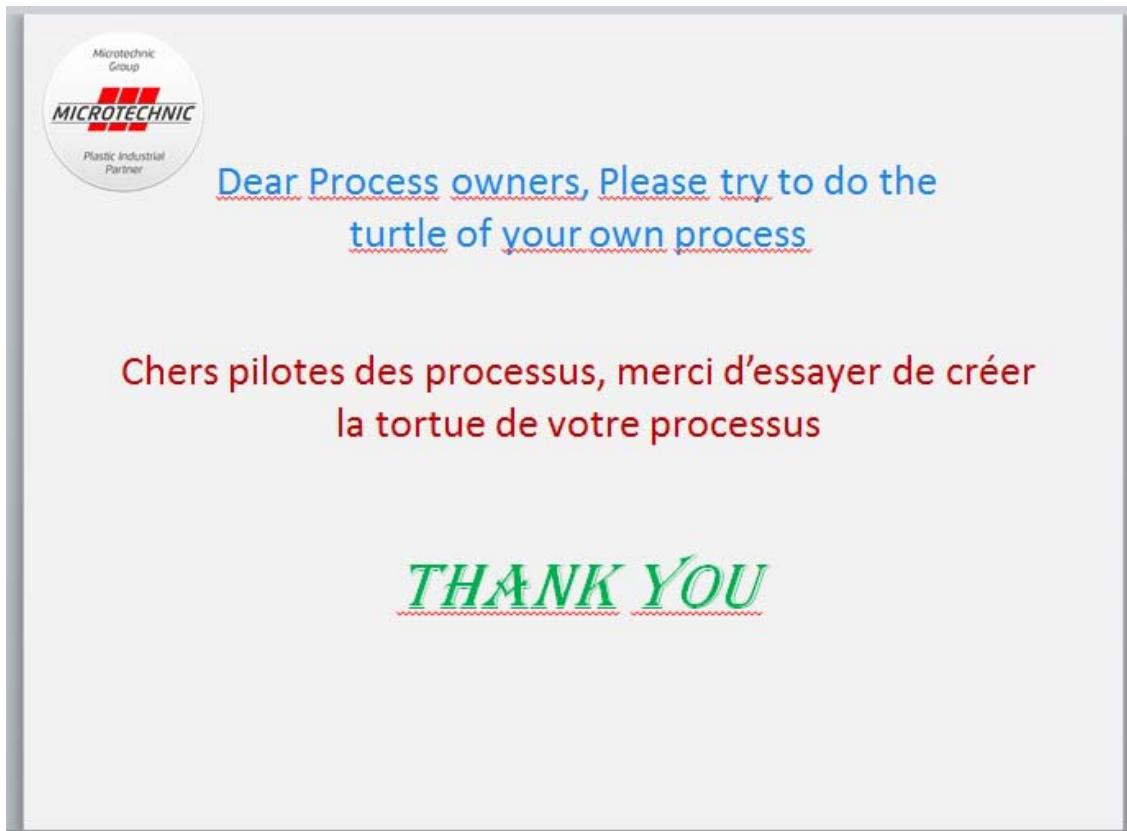
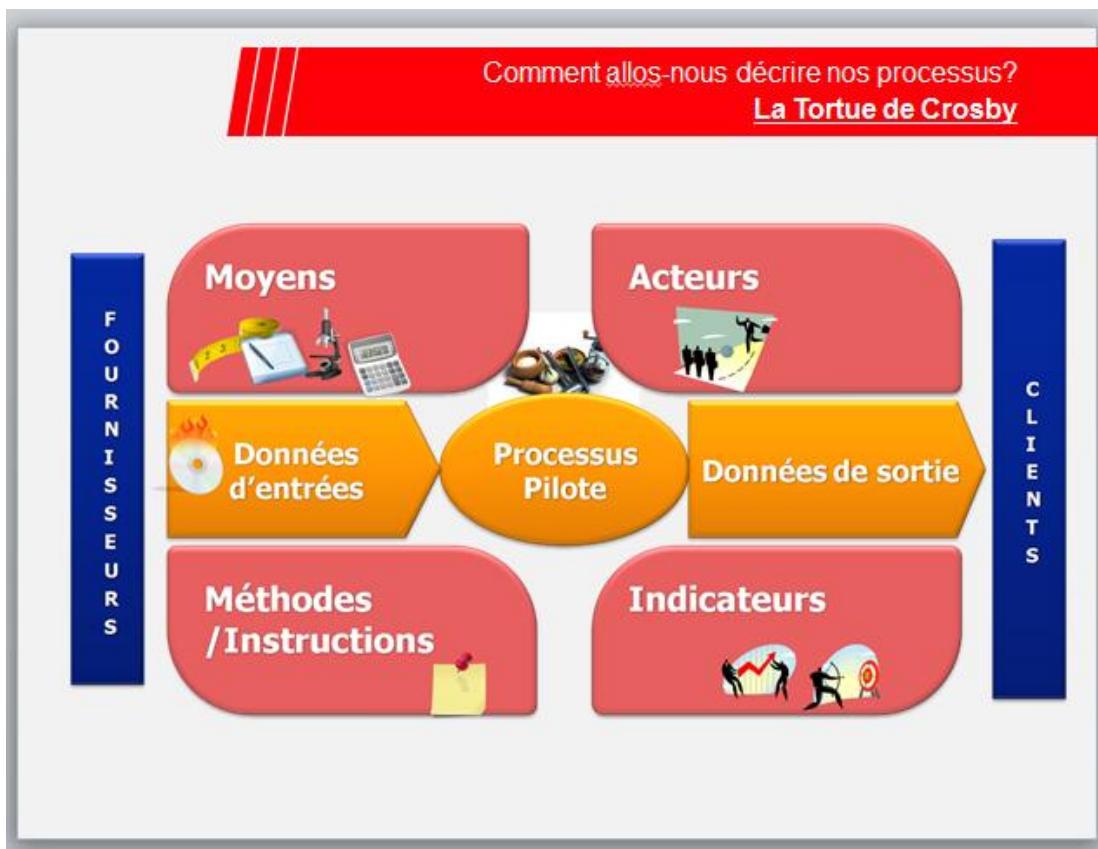
MICROTECHNIC accorde une grande importance à ce que les finalités économiques aient une dimension sociale et écologique. Nous sommes conscients que notre action dans l'entreprise doit être en harmonie avec les intérêts de la société. Nos produits et nos prestations servent avant tout à la sécurité des Hommes, à l'utilisation économe des ressources et à la protection de l'environnement.

Avec la déclaration ci-dessous, la direction de la société et les représentants du personnel proclament leur communauté de principes en matière de responsabilité sociale.

Les principes ci-dessous sont axés sur les principales normes de l'Organisation Internationale du Travail (OIT), de la Déclaration universelle des Droits de l'Homme ainsi que celles citées dans les textes nationaux (code de travail, convention collective sectorielle).

Annexe 3 : Communication sur le projet





Annexe 4 : Planning de migration IATF

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																		
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement		
	Formation des pilotes des processus des différents sites sur les exigences de la norme IATF: 2016	30-avr	4x14	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	100%	
4.1 Compréhension de l'organisme et de son contexte	Réunion de travail avec la direction et l'RQM pour la définition du contexte et enjeux internes et externes.	30-avr	2	R	P												100%	
4.3.1 Détermination du domaine d'application du système de management de la qualité – Supplément	Revue du domaine d'application selon les nouvelles exigences	30-mai	1	P	R												100%	
4.4 Système de management de la qualité et ses processus	Revue de la description des processus,	25-mai	2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	50%		
4.4.1.1 Conformité des produits et des processus																	100%	
4.4.1.2 Sécurité du produit	MEP d'un processus documenté de sécurité des produits	21-mai	2		R	P		P	P								80%	
5.1 Leadership et engagement	Code éthique : Engagement anticorruption. (dans le plan de communication)	30-avr	1	R													90%	
	Efficience du processus : Suggestion et efficience. Achat Cout d'achat / Chiffre d'affaire.	30-avr	1	R													90%	
	Business plan 2017-2019 : nouvelle version pour 2018 en septembre	30-avr	1	R													90%	
	Déclinaison du plan stratégique (business plan)	30-avr	1	R													75%	
	Revue des résultats des processus tous les mois.	30-avr		R													75%	
5.1.1.3 Propriétaires de processus	Formation des pilotes processus sur la gestion des processus	30-mai	2	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	P	25%	
	Revue de l'Analyse des risques et opportunités	07-mai	2	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	80%	

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
5.3 Rôles, responsabilités et autorités au sein de l'organisme	Revue de la fiche de fonction de l'RMQ groupe et Site, la structure et fonctions Qualité groupe et site. (1h)	07-mai	1	P	P									R		80%
5.3.1 Rôles, responsabilités et autorités au sein de l'organisme – Supplément	Création des notes de service pour le représentant du client site (Partagées entre Qualité développement et Qualité site) + Revue des responsabilités.	07-mai	1	P										R		90%
5.3.2 Responsabilités et autorités en matière d'exigences relatives au produit et d'actions correctives	Revue et validation des fiches de fonction, Clarification de la responsabilité et autorité pour le site de Sousse (Autocontrôle)	07-mai	3	P										R		50%
6 Planification 6.1 Actions à mettre en oeuvre face aux risques et opportunités	Travailler sur les risques et opportunités en brainstorming (3,5).	AVRIL	2	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	100%
6.1 Actions à mettre en oeuvre face aux risques et opportunités	Etablissement d'une procédure de planification et action préventives.	25-mai	2		R											90%
6.1.2.1 Analyse des risques	Etablissement de l'historique des résultats suivants : Réclamation, Audit ... Date fin de la semaine S23	30-mai	2		R	P										80%
6.1.2.2 Actions préventives	Proposition de création d'une base des données relatives aux données d'entrée pour les actions préventives externes (Etude de la concurrence, benchmarking, information fournisseurs et autres)	08-juin	1		R	P										50%
6.1.2.3 Plans d'urgence	Mettre à jour le plan d'urgence conformément aux nouvelles exigences (2h plus 2h pour équipe de direction)	08-juin	2	R	P											70%
6.2 Objectifs qualité et planification des actions pour les atteindre	Séance de travail avec les pilotes sur les objectifs (y compris les actions face aux risques et opportunités). (2h par pilotes)	S22 29/05	2	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	50%
6.2.2.1 Objectifs qualité et planification des actions pour les atteindre – Supplément	Tenir compte des objectifs qualité (PPM) au niveau de la conception processus et lors de la validation de la conception (Processus conception et développement) Intégration des objectifs comme élément d'entrée avec vérification que les objectifs assurent celles des clients. (1h)	30-mai	1	R	P	P		R	P	P	P					50%

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
6.3 Planification des modifications	Mise à jour du manuel	Aout			R										20%	
7 Support 7.1 Ressources	Mise à jour du manuel	Aout	1		R											
7.1.3 Infrastructure	Mise à jour manuel / procédures existants	30-mai			P	P								R		
7.1.3.1 Planification relative aux usines, aux installations et aux équipements	Mise à jour du manuel	Aout														
7.1.4 Environnement pour la mise en oeuvre des processus	Mettre en place un processus documenté pour garantir un bon environnement de travail pour les employés (2h) ; chargé HSE, RH, resp méthode	08-juin	2			P			P					R		
7.1.4 Environnement pour la mise en oeuvre des processus	Diagnostic « propreté » pour les ateliers et les magasins (KPI propreté)	08-juin	1			P			P	P				R		
7.1.4.1 Environnement pour la mise en œuvre des processus – Supplément	Mettre en place des instructions et des règles nécessaires pour garantir la propreté (2h ; resp prod ; logistique ;) (1h DS)	08-juin	2			P			P	P	P			R		
7.1.5 Ressources pour la surveillance et la mesure	Revue des procédures de gestion des moyens de mesure (2h qualité site)	19-juin	2			R										
7.1.5.2.1 Enregistrements des étalonnages et vérifications	Revue du processus documenté pour la gestion des enregistrements des étalonnages (qualité site + chargé étalonnage site + QD 2h)	19-juin	2			R										
7.1.5.3.2 Laboratoire externe	Demander les documents nécessaires des calibrations des presses d'injection pour se conformer à 7.1.5.3.1 (resp maintenance 2h)	19-juin	2			P								R		
7.1.6 Connaissances organisationnelles	Etablir une procédure documenté rattaché au PRS RH (resp RH, 2h)	09-juin	2											R		

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
7.2 Compétences	Revue du processus documenté Resp RH , 2h	09-juin	2											R		
7.2.2 Compétences – Formation sur le poste de travail	Etablir un dossier de qualification selon le process de fabrication (Resp RH, 2h)	09-juin	2											R		50%
7.2.3 Compétence des auditeurs internes	Revue du processus documenté y compris les auditeurs seconde partie (qualité groupe, 1h)	09-juin	1		P									R		50%
7.2.3 Compétence des auditeurs internes	Formation des auditeurs internes sur l'approche processus, analyse des risques et 19011Préparation d'une présentation des CSR et réalisation d'une formation (Formation des auditeurs internes processus et produits sur les exigences de l'IATF applicables)(Vérification de l'état de qualification sur le core tools)	26-juil	12		P	P								R		
	Organisation d'une journée de formation sur les core tools	27-juil	6		P	P		P	P	P	P			R		
7.3 Sensibilisation	Vérifier le support de sensibilisation existant, Ajouter dans le dossier de formation ces points de la sensibilisation	20-juin	2											R		
7.3.1 Sensibilisation – Supplément	Revoir les formulaires d'évaluation du personnel, Voir la possibilité de passer des messages par télé, zone de communication dynamique (2h)	20-juin	2											R		
7.4 Communication	Revue du tableau de communication interne et externe et intégration du processus de l'escalade (3h) (DS 1h)	20-juin	3	R	P									R		
7.3.2 Motivation et responsabilisation du personnel	MEP du processus documenté (RH, DS, 2h)	20-juin	2	P										R		50%
7.5 Informations documentées 7.5.1 Généralités 7.5.3.1 7.5.3.2.1 Conservation des enregistrements	Revue de la procédure de maîtrise des doc et enr (qualité gpe + qlt Site) 3h	26-mai	3		R	P										50%
7.5.1.1 Documentation relative au Système de Management de la Qualité	Revue du manuel qualité (qualité gpe) sur deux phases (2X2h)	26-mai	4		R											

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
7.5.3.2.2 Spécifications techniques	Etablir le processus documenté pour la gestion des spécifications techniques Resp APQP gpe et site et qualité site (4 h)	21-juin	4			P		R	P							
8 Réalisation des activités opérationnelles 8.1 Planification et maîtrise opérationnelles	Revue et mise à jour du manuel qualité (resp qlt grp)	aout			R											
8.2 Exigences relatives aux produits et services 8.2.1 Communication avec les clients	Revue du processus « Sales » avec le resp commercial : 3h	22-juin	3					R								
8.2.1.1 Communication avec les clients – Supplément	Clarifier la langue de communication avec le client (contacter les clients) Jean Marc S. S22	22-juin	1					R								
8.2.2.1 Détermination des exigences relatives aux produits et services – Supplément	Mettre en place une check list d'identification des exigences applicables en 8.2.2.1 : resp com 3h	22-juin	3					R								
8.2.3 Revue des exigences relatives aux produits et services	Voir étude de faisabilité 8.2.3.1.3	22-juin						R								
8.2.3.1.2 Identification des caractéristiques spéciales du client	Création d'un processus documenté pour la gestion des CS APQP group et qualité site 3h	08-juin	3		P	P		R	P							
8.2.3.1.3 Étude de faisabilité de la fabrication par l'organisme	Revue procédure faisabilité avec Sales, APQP gpe et site 3h	22-juin	3					R	P	P						
8.2.4 Modifications des exigences relatives aux produits et services	Tenir compte dans le processus Sales 8.2.1	22-juin						R								
8.3	APQP	08-juin	3		P			R	P							
8.4 Maîtrise des processus, produits et services fournis par des prestataires externes 8.4.1 Généralités	Revue processus achat groupe et site : resp achat gpe et site et qualité site 2h	24-mai	2			P						R	P			
8.4.1.2 Sélection des prestataires externes	Ecrire le processus documenté relatif : resp achat grp et site et qualité site : 4h	24-mai	4			P						R	P			
8.4.2 Type et étendue de la maîtrise	Voir chap suivant											R	P			

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
8.4.2.1 Type et étendue de la maîtrise – Supplément	Etablir le type et l'étendue de maîtrise dans un processus documenté qui tient compte de 8.4.2 et 8.4.2.1 (resp achat gpe et site et qualité site) 3h	24-mai	3			P						R	P			
8.4.2.2 Exigences légales et réglementaires	Ecrire un processus documenté pour assurer la conformité réglementaire et légale des produits et services achetés (resp achat gpe et site et indus) 4h	24-mai	4					P				R	P			
8.4.2.3 Développement du système de management de la qualité des prestataires externes	Etablir une procédure de développement du SMQ des prestataires externes (resp achat + qualité + Direction) 2h	24-mai	2	P		P						R	P			
	Tenir compte des exigences relatives à 8.4.2.3.1 et 8.4.2.5	24-mai		P		P						R	P			
8.4.2.3.1 Produits dotés de systèmes embarqués ou logiciels associés du secteur automobile	A tenir compte dans la procédure précédente	24-mai		P		P						R	P			
8.4.2.4 Suivi des prestataires externes	Etablir un processus documenté pour l'évaluation des prestataires externes Resp achat groupe et site et qualité site 2h	24-mai	2		P	P						R	P			
8.4.2.4.1 Audits seconde partie	Etablir un processus documenté pour les audits seconde partie resp achat et resp qualité groupe et resp qualité site + la direction 3h	15-juin	3	P	P	P						R				
8.4.2.5 Développement des prestataires externes	Voir procédure de développement du SMQ des prestataires externes	15-juin										R				
8.4.3 Informations à l'attention des prestataires externes	Etablir une procédure documentée avec le resp achat groupe et site 3h	15-juin	3		P							R	P			
8.4.3.1 Informations à l'attention des prestataires externes – Supplément	Revue du contrat d'achat composants et conditions d'achat moules	15-juin	2		P	P	P					R	P			
	Ajouter l'exigence 8.4.3.1 vérifier la présence des contrats signés par les fournisseurs (fin juillet) Achat groupe, site et qualité 2h	15-juin										R				

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
8.5 Production et prestation de service 8.5.1 Maîtrise de la production et de la prestation de service	Revue des informations et mise à jour dans le manuel Qualité	15-juin			R											
8.5.1.1 Plan de surveillance	Revue de la procédure plan de surveillance afin d'intégrer les exigences 8.5.1.1 2h Resp APQP, Qualité Groupe, Site	24-mai	2		P	P		R	P							
	Revue des plans de surveillances (Mettre la date de validité selon la fréquence spécifiée Resp APQP Site (fin juillet)	24-mai						R	R							
	Mise en place d'un système de suivi de la validité des plans de surveillance Resp Qualité Site (Fin juillet)	24-mai						R	R							
8.5.1.2 Instructions de travail standard et critères visuels	Vérification de l'adéquation des instructions de travail, Vérification de l'adéquation des règles de sécurité (soit dans l'instruction ou dans un document de sécurité) Resp APQP Site, Qualité site et Production (Fin juin) En cas de besoin mettre à jour les instructions Resp APQP (Fin aout)	15-juin				P		P	P	R						
8.5.1.3 Vérification de la mise en état des postes de travail	Revue de check list démarrage resp prod et maintenance (à l'assemblage) 1h	15-juin	1		P	P				R				P		
8.5.1.4 Vérification consécutive à un arrêt de production	Revoir la procédure de redémarrage suite à un arrêt planifié ou non planifié (resp prod et qualité et APQP site) 1h	15-juin	1		P	P				R						
8.5.1.5 Système TPM (Maintenance Productive Totale)	Mettre en place un processus documenté de TPM Resp maintenance inj , ass et moules avec le directeur de site 3h	10-juin	3	P										R		
8.5.1.6 Gestion des outillages de production et des équipements et outillages de test, contrôle en fabrication	Revoir la procédure de maintenance des moules, et autres moyens d'assemblage (gabarits d'assemblage...) resp mécanique 2h	10-juin	2											R		

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
	Revoir la procédure de gestion des moyens de contrôles Resp qualité site 1h	10-juin	1		P	R		P								
8.5.1.7 Ordonnancement de la production	Revoir la procédure de planification de la production : resp logistique 1h	19-juin	1								R					
8.5.2 Identification et traçabilité	Mettre en place un processus documenté pour la gestion de l'identification et la traçabilité : resp qualité et prod, APQP 3h	19-juin	3		P	R			P	P						
8.5.3 Propriété des clients ou des prestataires externes	Revue de cette exigence dans le manuel qualité (ajouter les prestataires externes) resp qualité groupe 1h	aout	1		R											
8.5.4 Préservation	Revue de la procédure de gestion de stock en intégrant la vérification périodique des conditions de stockage resp logistique 1h	19-juin	1								R					
8.5.4.1 Préservation – Supplément 8.5.5 Activités après livraison	Intégration des exigences dans le manuel resp qualité groupe 1h Avec 8.5.5.1 et 8.5.5.2	aout			P						R					
8.5.6 Maîtrise des modifications	Création d'un processus documenté de gestion des modifications (8.5.6.1) APQP site et qualité site 2h	08-juin	2		P	P			R	R						
8.5.6.1 Modification provisoire des moyens de maîtrise des processus	MEP d'un processus documenté de gestion des méthodes alternatives APQP groupe et APQP site et qualité et production 3h	08-juin	3		P	P		P	R	R						
8.6 Libération des produits et services	Revoir la procédure de contrôle en cours de production (avec le 8.6.1) resp qualité site et production 2h	10-juin	2			R				P						
8.6.2 Contrôle des dimensions et essais fonctionnels	Clarifier avec les clients les exigences en terme de requalification,	30-mai	1		P	R	P									
8.6.2 Contrôle des dimensions et essais fonctionnels	Mettre à jour les plans de surveillance	30-mai	1						R	R						
8.6.2 Contrôle des dimensions et essais fonctionnels	MEp un planning de requalification Resp qualité site (mi juin)	30-mai	1			R										
8.6.3 Pièces d'aspect	MEP une procédure de gestion des pièces d'aspect : resp qualité site et APQP site 2h	30-mai	2			R			P	P						

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
8.6.4 Vérification et acceptation de la conformité des produits et services fournis par des prestataires externes	Revoir la procédure de contrôle à la réception (avec 8.6.5) resp qualité site 2h	07-juin	2		P	R				P						
8.6.6 Critères d'acceptation	Revue et mettre à jour du manuel resp qualité groupe 1h	aout	1		R											
8.7 Maîtrise des éléments de sortie non conformes	Revoir la procédure de gestion des PNC (avec 8.7.1.2 et 8.7.1.3 et 8.7.1.6) resp qualité site et production 2h	07-juin	2		P	R				P						
8.7.1.1 Autorisation du client pour une dérogation	Revoir la procédure de gestion des dérogations internes et externes resp qualité site 2h	07-juin	2			R										
8.7.1.4 Maîtrise du produit retouché (et 8.7.1.5)	MEP d'un processus documenté pour la maîtrise des produits retouchés et réparés resp qualité site et production 4h	07-juin	4		P	R			P	P						
8.7.1.7 Élimination des produits non conformes	MEP d'un processus documenté pour l'élimination des produits non conformes : resp qualité site 2h	07-juin	2		P	R				P						
9 Évaluation des performances 9.1 Surveillance, mesure, analyse et évaluation 9.1.1 Généralités	Intégration de l'exigence au niveau du manuel	19-juil			R											
9.1.1.1 Surveillance et mesure des processus de fabrication	Revue de l'SPC et intégration des modifications & 9.1.1.2 Qualité groupe et site, APQP site 2h	19-juil	2		P	P			R							
9.1.1.3 Application des concepts statistiques	Intégration de l'exigence au niveau du dossier de qualification par Poste Responsable RH et Qualité Site 2h	19-juil	2			R								R		
9.1.2 Satisfaction du client	Revue de la procédure satisfaction client, Responsable Qualité site, Logistique et direction 2 h	19-juil	2		R	P	P									
9.1.3 Analyse et évaluation	Intégration de l'exigence dans le manuel y compris 9.1.3.1	19-juil			R											
9.2 Audit interne	Création du processus document pour la réalisation des audits internes Responsable Qualité groupe, Qualité site	19-juil	4		R	P										
9.2 Audit interne	Réalisation des audits internes 2 jours Responsable Qualité groupe et auditeurs internes	S38 22 et 23 / 09			R	P										

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
9.2.2.1 Programme d'audits internes	MEP processus documenté de programme d'audit	24-mai			P	R										50%
9.2.2.3 Audit des processus de fabrication	Réalisation des audits processus de production Responsable Qualité groupe et auditeurs internes 2jours				P	R										
9.2.2.4 Audit produit	Revue des audits internes produit Responsable Qualité site, qualité groupe 2h	19-juil	2		P	R										
9.3 Revue de direction 9.3.1 Généralités	Revue et mise à jour de la procédure de revue de direction Responsable Direction, Qualité groupe 2h	19-juil	2	R	P											
9.3.2 Éléments d'entrée de la revue de direction	Préparation de la revue de direction (Chaque pilote processus)	08-sept	2	P	R	P										
9.3.3 Éléments de sortie de la revue de direction	Réalisation de la revue de direction site de Kondar CoDir 1 jour	05-oct	7	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
9.3.3 Éléments de sortie de la revue de direction	Réalisation de la revue de direction site de Kondar CoDir 1 jour	06-oct	7	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
9.3.3 Éléments de sortie de la revue de direction	Réalisation de la revue de direction site de Brno CoDir 1 jour	10-oct	7	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
10 Amélioration 10.1 Généralités	Intégration des exigences au niveau du manuel	20-juil			R											
10.2 Non-conformité et action corrective	Revue de la procédure d'action corrective Responsable Qualité groupe Site 2h	20-juil	2		P	R										90%
10.2.3 Résolution de problèmes	Etablissement du processus documenté relative à l'amélioration continue Qualité groupe Site 4h	20-juil	4		P	R										
10.2.4 Dispositif anti-erreurs	Création du processus documenté relative à la Poka-Yoke R : APQP Groupe, Site, Qualité groupe, Site, Production 4h	20-juil	4						R	P	P				P	
10.2.5 Systèmes de gestion des garanties	Mise en place de la démarche de gestion de la garantie Qualité groupe, Site Direction 4h	20-juil	4	P	R	P										

Planning de migration IATF au sein de MICROTECHNIC																
Exigence	Action	Délai	NBR HR EST	Direction	Qualité groupe	Qualité site	Commercial	APQP groupe	APQP site	Production	Logistiques	Achats groupe	Achat site	RH	Maintenance	Etat d'avancement
10.2.6 Réclamations client et test et analyses des défaillances clientèle	Revue de la procédure de réclamation client Responsable : Qualité groupe site 2h	20-juil	2		P	R										
10.3 Amélioration continue	Référencer l'exigence au niveau du manuel	20-juil			P	R										
10.3.1 Amélioration continue – Supplément	Création du processus Amélioration continue, Direction Qualité groupe site 4h	20-juil	4	P	P	R										