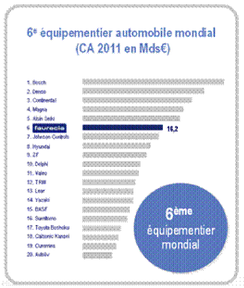
Amélioration continue: Processus pour assurer la qualité du produit

Master Qualité et Performance dans les Organisations, Stage professionnel de fin d'études, Chenhong LU

1 Contexte

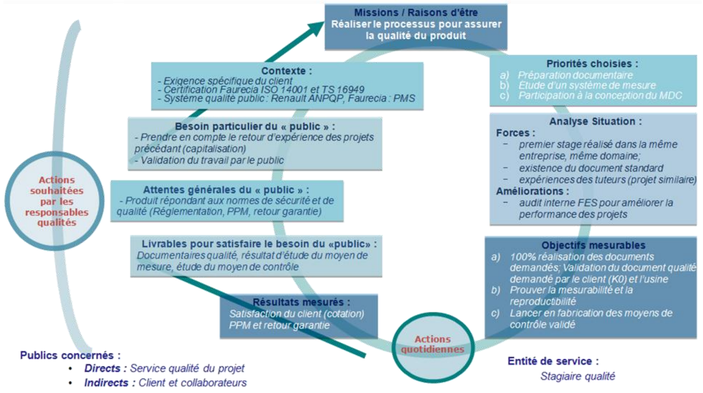
Faurecia



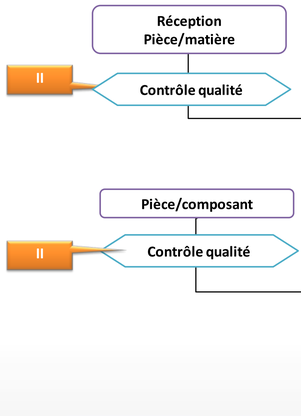
Projet JFC

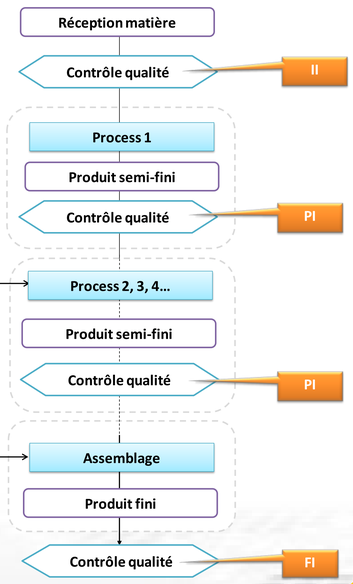
- Exigence spécifique du client
- Certification Faurecia TS 16949
- Système qualité public : Renault - ANPQP, Faurecia - PMS

2 Enjeux



En fonction du souhait du constructeur, les pièces intérieur du véhicule peuvent présenter différentes technologies à prendre en compte. Il peut donc exister, pour un même produit , une forte diversité de procédés de fabrication à considérer, de la réception des matières premières, jusqu'au produit fini. Chaque procédé de fabrication contient plusieurs opérations différentes. A chaque étape, les contrôles des paramètres et les vérifications produits sont obligatoires.





3 Méthodologie

La méthode « PDCA » est une illustration de la méthode qualité Plan-Do-Check-Act, qui permet de piloter et simplifier les actions pour améliorer la performance en continue.

➢Méthode

Processus pour assurer la qualité du produit, caractérisé par un cycle « APDCA »

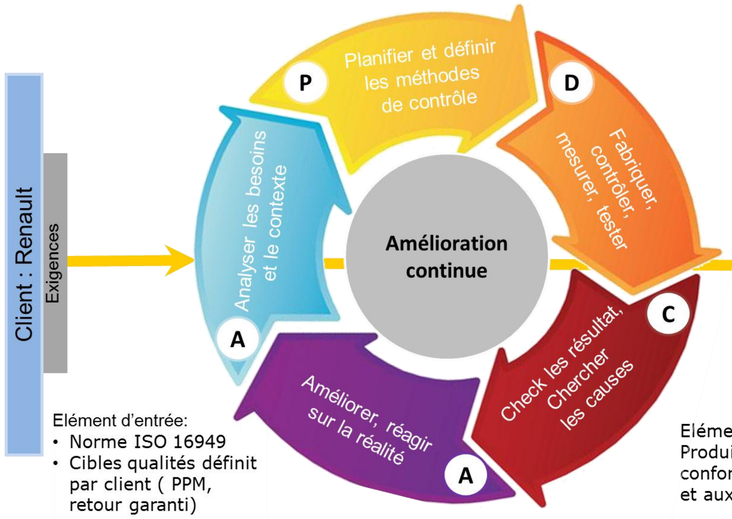
➢Objectifs:

- Interne: réaliser l'amélioration continue en augmentant le pourcentage de conformité produit, c'est-à-dire, réduire le nombre de pièce mauvaises.
- Externe: satisfaire le client en atteignant les cibles qualités

➢Avantages :

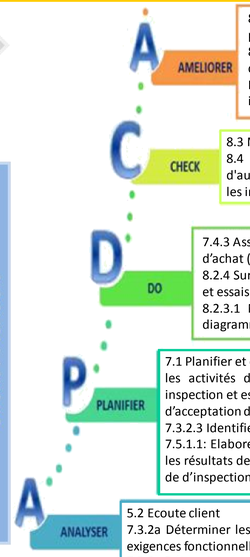
- Répondre aux exigences de la norme ISO 16949 et aux systèmes qualité de Faurecia (PMS) & Renault (ANPQP)
- Réaliser l'amélioration en augmentant la performance du process de fabrication
- Partager l'information avec un grand nombre d'acteurs
- Donner du sens et de la clarté immédiate sur les tâches à réaliser.

Amélioration continue :
Processus pour assurer la qualité du produit



Elément d'entrée:
- Norme ISO 16949
- Cibles qualités définit par client (PPM, retour garanti)

Elément sortie:
Produit/process conforme aux normes et aux exigences



8.2.3.1 Conserver les enregistrements, réaliser un plan d'actions correctives
8.5 Amélioration, déterminer les causes de non-conformités, déterminer les actions nécessaires. Résolution de problèmes, dispositif anti-erreurs, impact des actions correctives/ préventives

8.3 Maitrise du produit non conforme
8.4 Analyser les données (indicateurs, résultats d'audits, niveau de satisfaction des clients) , collecter les informations

7.4.3 Assurer que le produit acheté satisfait aux exigences d'achat (inspections en entrée et en réalisation du produit)
8.2.4 Surveiller et mesurer les KC, contrôle les dimensions et essais fonctionnels
8.2.3.1 Mettre en place le plan de surveillance et le diagramme de flux des processus

7.1 Planifier et déterminer les processus de réalisation du produit, les activités de vérification, validation, surveillance, mesure, inspection et essai spécifiques au produit. Déterminer les critères d'acceptation du produit, les enregistrements spécifiques
7.3.2.3 Identifier les documents de maitrise des processus
7.5.1.1: Elaborer les plans de surveillance en prenant en compte les résultats des AMDEC produits/processus, énumérer les types de d'inspection, préciser la surveillance des K

5.2 Ecoute client
7.3.2a Déterminer les exigences fonctionnelles et de performance. Les exigences fonctionnelles sont définit dans le cahier des charges.
7.3.2b Déterminer les exigences réglementaires et légales. Les exigences liées au transport, à l'emballage, aux étiquettes, aux notices d'utilisation, à la date limite d'utilisation, à la traçabilité, aux composants

4 Mise en œuvre

Analyser

Ecouter le client, comprendre les Cahier Des Charges qui décrivent toutes les règlementations à respecter, ainsi que les autres exigences à atteindre pour assurer la conformité du produit.

Action 1:

•Identifier les caractéristiques clés

➢ Méthode:
ISHIKAWA

➢ Objectif:
Identifier les caractéristiques clés

➢ Résultat:
Clarifier les caractéristiques clés par termes

➢ Avantage:
Enumérer les caractéristiques clés assez rapidement

A

Améliorer

Réagir sur la réalité, ajuster le process de fabrication et de contrôle

Action 6:

- **Ajuster le système de contrôle, suggérer les plans d'actions**

A

Check

Suivre la fabrication et le contrôle, analyser les résultats de la conformité

Action 5:

- **Check les pièces non-conformes, analyser les causes**

C

Do

Fabriquer, mesurer et contrôler les pièces en faisant des essais

Action 4:

- **Contrôler les pièces en réception, après les process et avant livraison**

D

Planifier

Planifier les méthodes de contrôles en fabrication/ mesure/ essais

Action 2:

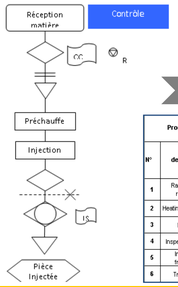
- **Identifier les process de fabrication**

➢ Méthode:
Synoptique de fabrication

➢ Objectif:
Illustrer l'ensemble des étapes des transformations, de contrôle, de stockage et de retouche

➢ Résultat:
Visualiser les différentes activités

➢ Avantage:
Meilleure compréhension du process



Action 3:

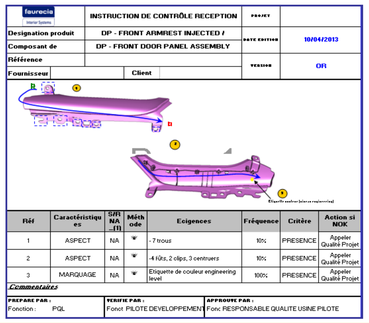
- **Définir les systèmes de contrôle**

A. Définir le plan d'action:

➢ Méthode:
Plan de surveillance

➢ Objectif:
Montrer l'ensemble des opérations de vérifications effectués sur les points importants du produit

Process		Machines, jigs,Fixtures, Tools or Manufacture	Characteristics				Class, Special Characteristics	Specification & Tolerance	Methods					Who	Process / Products Reaction plan
N°	description		N°	Product	Process				Inspection method	Sample		Record	Poka Yoke		
										Size	Frequence				
1	Raw material reception	Visual		Material combustibility		R		Flammability speed	Visual Certificate of	1	Chaque livraison	Incoming follow up sheet	No	Reception inspector	
2	Heating the material	Stove			Temperature Duration			Injection sheet	Visual	1	Top demarrage	Top demarrage	No	Operator	
3	Injection	Injection Mold			Injection parameters			Injection sheet	Visual	1	Top demarrage	Top demarrage	No	Operator	
4	Inspection 100%	Manual		Injected part conformity				Inspection Sheet	Visual	1	100%		No	Operator	
5	Inspection frequential	Manual		Weight				Weight : + /- g ?	Balance	1	Top demarrage	Top demarrage	No	Operator	
6	Traceability	Manual		Engineering color label				Presence	Visual	1	100%		No	Operator	



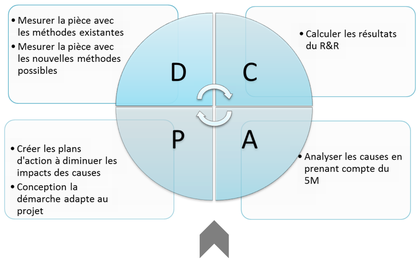
C. Définir des outils de contrôle

P

➢ Méthode:
DCAP

➢ Objectif:
Rechercher les nouvelles méthodes de mesure

➢ Avantage:
Structurer la recherche , tester et comparer les méthodes innovantes.



B. Définir une instruction

➢ Méthode:
Gamme de contrôle

➢ Objectif:
Décrire la succession des contrôles à effectuer aux différentes phases de l'élaboration d'un produit et les moyens nécessaires pour les réaliser

➢ Avantage:
Meilleur compréhension des opérations de contrôle

5 Résultat

Le stage est effectué pendant la troisième phase du planning projet (production – set-up).
Les missions concernant la rédaction des documents comme le synoptique de fabrication, le plan de surveillance et les gammes de contrôle sont réalisées.
La partie de la recherche d'un système de mesure reste en cours.

Toutes les activités du projet pour contrôler la qualité du produit correspondent bien au processus d'amélioration continue.
Pendant la phase finale du stage, le projet entre dans la phase des pré-séries. Les pièces injectées arrivent sur site, et les contrôles sont réalisés quotidiennement en suivant les documents rédigés.
Tous les problèmes (non-conformité de la pièce, problèmes de fabrication) qui apparaissent sont discutés et traités pendant le « top 5 » quotidien.