Université de Technologie de Compiègne - Master 2 en Management de la qualité - Jinjia LIN - Juin 2012

Cartographie des processus et certification de processus de fabrication

Otis — A United Technologies Company

utc — Université de Technologie Compiègne

1. Contexte

- Le Centre Produit Neuf de Gien, qui fait partie d'OTIS France, a été ouvert comme un simple atelier en 1961.

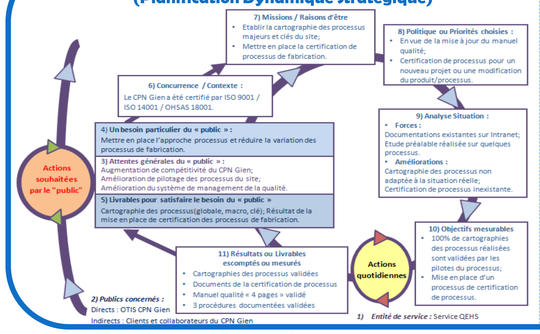
Chiffres clés du CPN Gien

- 652 personnes et 52 000 m² ;
- 10 907 ascenseurs et 166 800 portes fabriqués en 2008 ;
- 73% de la production à l'exportation ;
- 2 tours de test de 40 mètres et 3 laboratoires.

Produits et appareils du CPN Gien

2. Enjeux

Donner du sens et une stratégie (Planification Dynamique Stratégique)

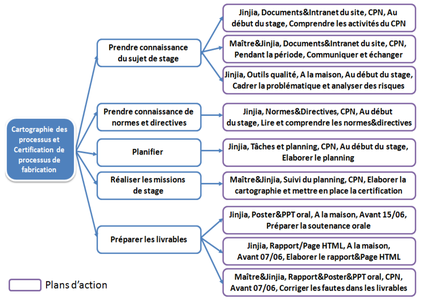


Cadr la problématique (QQOQCP)

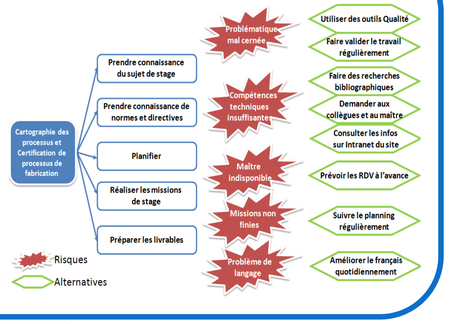
Donnée d'entrée : Problématique générale	Elaboration de la cartographie des processus majeurs du site Mise en place d'un processus de certification de processus de fabrication
Qui est concerné par le problème?	Emetteur : Maître de stage Catherine MARTIN (Directeur QEHS) Récepteur : Stagiaire Jinjia LIN
C'est quoi le problème ?	Cartographies des processus existantes du site non adaptées à la situation réelle ; Besoin de la mise en place de l'approche processus
Où apparaît le problème ?	Au sein du service Qualité du CPN Gien
Quand apparaît le problème ?	A partir du 20 février 2012 jusqu'au 31 août 2012
Comment mesurer le problème ? *Comment mesurer ses solutions ?*	En étudiant les documents déjà existants En prenant connaissance des activités des services du site CPN En collaborant avec les employés et les responsables de service
Pourquoi résoudre ce problème ? *Quels enjeux quantifiés ?*	Pour garantir la conformité aux exigences de la norme ISO 9001 Pour mettre à jour le manuel qualité du site Pour réduire la variation de processus de fabrication Pour améliorer le système de management de la qualité
Donnée de sortie : Question explicite et pertinente à résoudre	Comment établir la cartographie des processus en mettant en pratique l'approche processus? Comment formaliser le processus de fabrication pour assurer que le processus est sous contrôle ?

QQOQCP : Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Pourquoi

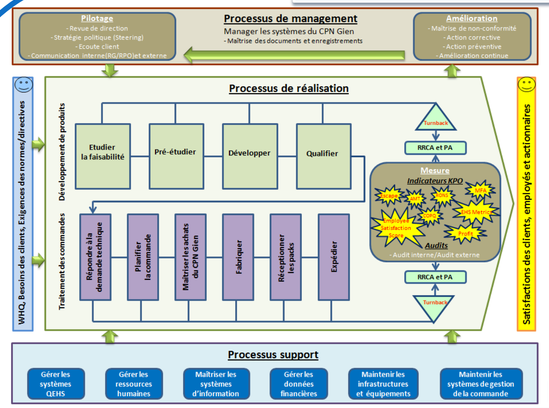
Planifier les actions (Diagramme en arbre)



Analyser les risques (Diagramme de décisions)

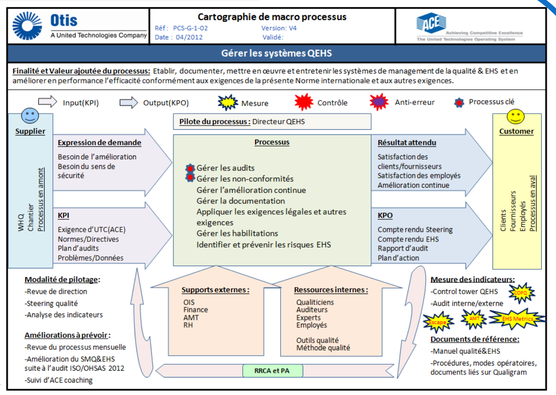


3. 1 Cartographie des processus



Cartographie de processus globale

Approche descendante « Global vers local »



Cartographie de macro processus

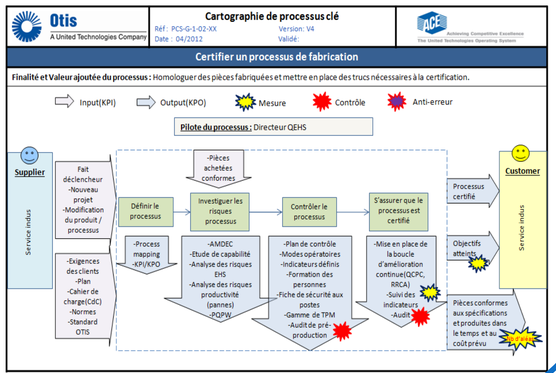
SIPOC

S	I		P	O				C	
Suppliers (a)	Inputs (b)		Process (c)	Outputs (d)				Customers (e)	Impact (f) (1 -5)*
	Description (b1)	Quantified measure (b2)		Description (d1)	Quantified measure Delivery (d2)	Quantified measure Quality (d3)	Quantified measure Cost (d4)		

- **a**: Fournisseurs qui amènent le matériel et les informations pour exécuter un processus ;
- **b**: Données d'entrée : Ce sont le matériel et les informations nécessaires qui sont fournis par les fournisseurs ;
- **c**: Processus : Il s'agit du sous-processus qui crée ou aide à créer le résultat attendu par les clients ;
- **d**: Données de sortie : Ce sont les résultats attendus par les clients, y compris la description et les mesures quantifiables de réussite de la livraison et de la qualité ;
- **e**: Clients qui reçoivent les données de sortie du processus ou en bénéficient. Il peut s'agir autant de clients internes qu'externes ;
- **f**: Impact qui montre le classement relatif des données de sortie du processus ou résultats attendus par les clients.

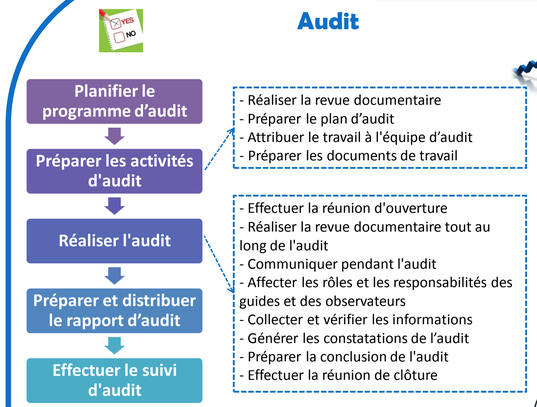
SIPOC : Supplier, Input, Process, Output, Customer

Cartographie de processus clé

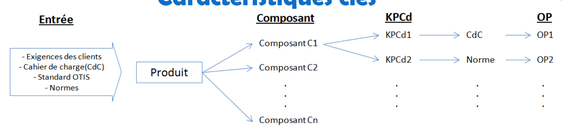


3.2 Certification de processus

Audit



Caractéristiques clés



Processus de fabrication

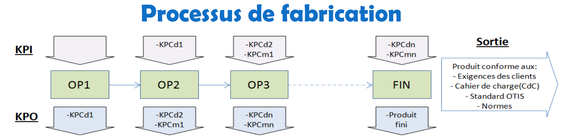
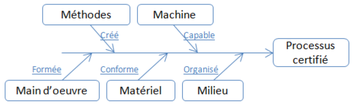
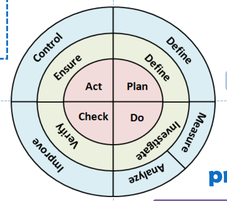


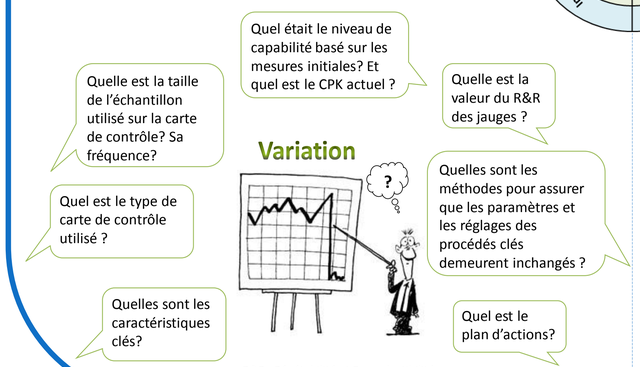
Diagramme d'Ishikawa



OP : Opération
KPI : Key Process Inputs
KPO : Key Process Outputs
KPCd : Key Produit Characteristic design
KPCm : Key Produit Characteristic manufacturing

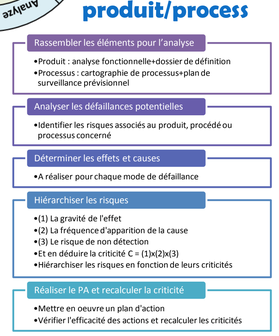
Plan de contrôle





R&R : Répétabilité et Reproductibilité

AMDEC produit/process

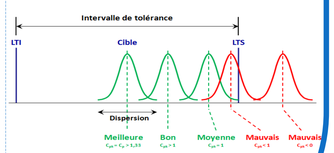


AMDEC : Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité

Etude de Capabilité CPK

$$Cp = \frac{LTS - LTI}{6\delta}$$

$$Cpk = min\left\{\frac{LTS - \bar{x}}{3\delta}, \frac{\bar{x} - LTI}{3\delta}\right\}$$



LTS : Limite Tolérance Supérieure
LTI : Limite Tolérance Inférieure
x : Moyenne
δ : Ecart type

4. Bilan

Apports pour le CPN Gien

- Mise en pratique d'une approche processus conforme aux exigences de la norme ISO 9001 : 2008.
- Mise en place de la certification de processus de fabrication.
- Amélioration du système de management de la qualité & EHS du site suite à l'audit ISO&OHSAS.

Apports personnels

- Approfondissement des connaissances sur les normes ISO 9001 : 2008 / ISO 14001 : 2004 / OHSAS 18001 : 2007 / ISO 19011 : 2011 / FD X 50 176 : 2005.
- Mise en pratique des connaissances acquises dans le cadre de la formation.
- Amélioration des compétences clés pour réussir les futures missions confiées dans la vie professionnelle.

5. Bibliographie

- Rapport complet sur ce poster : www.utc.fr/master-qualite, puis "Travaux" "Qualité-Management", réf n° 230.
- OTIS France: http://www.otis.fr/.
- Normes ISO 9001 : 2008 / ISO 14001 : 2004 / OHSAS 18001 : 2007 / ISO 19011 : 2011/FD X 50 176 : 2005 / EN 81: 2008 : www.sagaweb.afnor.org/.

Stage professionnel de fin d' études ST02 - Lieu : OTIS CPN Gien - Maître du stage : Mme Catherine MARTIN - Suiveur UTC : Mr Jean-Pierre CALISTE