

MANAGEMENT INDUSTRIEL

**OUTILS METHODOLOGIQUES
DU MANAGEMENT**

SIX SIGMA

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION

2. CONTEXTE D'APPLICATION

- a. Objectif de Six Sigma
- b. Stratégie
- c. Complémentarité avec d'autres systèmes d'amélioration des performances

3. DESCRIPTION

- a. Variabilité
- b. Niveau de qualité
- c. Six Sigma et Méthode DMAICS
- d. Définir
- e. Mesurer
- f. Analyser
- g. Innover/Améliorer
- h. Contrôler
- i. Standardiser/Pérenniser
- j. Organisation des compétences

4. CONCLUSION

1. INTRODUCTION

- Elaborée à l'origine par Motorola dans les années 80
- Cette démarche a tout d'abord consisté en l'application de la Maîtrise statistique de processus (MSP/SPC) et s'est ensuite largement étoffée en intégrant tous les aspects de la maîtrise de la variabilité
- Ces outils s'appliquent selon la méthode DMAICS

2. CONTEXTE D'APPLICATION

a. Objectif

- Diminution des rebuts, retouches, et plus généralement des coûts de non-qualité
- Amélioration de la disponibilité des machines et du taux de rendement synthétique
- Meilleures parts de marché consécutives à l'amélioration de la qualité des produits

2. CONTEXTE D'APPLICATION

b. Stratégie

- Six Sigma ne vise pas une amélioration continue mais plutôt une stratégie de percée
- Six Sigma laisse cependant une grande place à l'amélioration continue

2. CONTEXTE D'APPLICATION

c. Complémentarité avec d'autres systèmes d'amélioration des performances

- Les systèmes qualité
- Le Lean Management

3. DESCRIPTION

a. Variabilité

C'est la démarche DMAICS qui fournit le guide méthodologique permettant de trouver le chemin de la réduction de la variabilité

b. Niveau de qualité

Le niveau Six Sigma, autrement dit moins de 3,4 DPMO comme taux de non- conformités

3. DESCRIPTION

c. Six Sigma et Méthode DMAICS

La démarche DMAICS :

- » Définir
- » Mesurer
- » Analyser
- » Innover/Améliorer
- » Contrôler
- » Standardiser

3. DESCRIPTION

d. Définir

- **But de l'étape**
 - Déterminer le sujet de travail le plus adapté dans le cadre de la stratégie de l'entreprise
 - Réaliser un état des lieux
 - Quel est l'objectif que l'on recherche ?
 - Quel est le périmètre du projet ?
 - Qui doit travailler sur ce projet ?
 - Quel est le planning du projet ?

3. DESCRIPTION

d. Définir

- **Revue R0 – Identifier**
 - Formuler le problèmes
 - Identifier les clients et préciser ce qui est critique d'après eux
 - Formaliser le processus étudié
 - Identifier l'état actuel
 - Identifier l'état souhaité – l'écart est-il proportionnel à l'ampleur du problème ?
 - Former l'équipe de travail, déterminer les responsabilités
 - Déterminer le planning
 - Rédiger et signer la charte du projet

3. DESCRIPTION

e. Mesurer

- **But de l'étape**
 - Cette étape a pour but d'évaluer correctement la situation actuelle de la performance des processus impliqués par comparaison avec les différentes exigences des clients
 - Valider les processus de mesure
 - Récolter des données permettant d'évaluer la performance du processus
 - Evaluer la capacité actuelle

3. DESCRIPTION

e. Mesurer

- **Revue R1 – Mesurer**
 - Formuler le problème (actualisation)
 - Valider le processus de mesure
 - Ramasser les fruits au pied de l'arbre
 - Observer le procédé
 - Actualisation des gain et coûts estimés
 - Estimer la capabilité du processus

3. DESCRIPTION

f. Analyser

- **But de l'étape**
 - Après avoir identifié les X potentiels, cette étape nous permet d'identifier les quelques X responsables d'une grande partie de la variabilité. La phase Analyser va porter sur l'analyse descriptive des X et des Y et l'analyse relationnelle entre X et Y.

3. DESCRIPTION

f. Analyser

- **Revue R2 – Analyser**
 - Analyse du comportement de Y
 - Analyse du comportement des X
 - Analyser les relations entre les X et les Y
 - Réactualiser les gains potentiels ou déjà acquis
 - Hiérarchiser les X et identifier les quelques X responsables de la plus grande partie de la variabilité

3. DESCRIPTION

g. Innover/Améliorer

- **But de l'étape**
 - Améliorer le processus afin de centrer la cible et de diminuer sa variabilité.
 - phase de créativité dans laquelle le groupe de travail doit imaginer les solutions que l'on peut apporter pour atteindre l'objectif
 - phase d'expérimentation pour ajuster les paramètres du processus
 - phase d'analyse des risques
 - phase de planification des changements

3. DESCRIPTION

g. Innover/Améliorer

- **Revue R3 – Innover/Améliorer**
 - Générer des solutions
 - Valider les solutions par une démarche expérimentale
 - Analyser les risques
 - Actualiser les gains et les coûts
 - Planifier la mise en œuvre de la solution

3. DESCRIPTION

h. Contrôler

- **But de l'étape**
 - Mettre en place la structure permettant de mettre « sous contrôle le processus » avec la documentation du poste de travail et les cartes de contrôle

3. DESCRIPTION

h. Contrôler

- **Revue R4 – Contrôler**
 - Déterminer les tolérances pour les X critiques
 - Mettre les X critiques sous contrôle
 - Eliminer les causes d'erreur
 - Evaluation des gains obtenus/gains escomptés

3. DESCRIPTION

i. Standardiser/Pérenniser

- **But de l'étape**
 - Mettre en place l'ensemble des procédures pour que la solution choisie devienne pérenne. Faire le bilan, faire circuler les résultats dans l'entreprise, diffuser les bonnes pratiques sur d'autres postes

3. DESCRIPTION

i. Standardiser/Pérenniser

- **Revue R5 – Standardiser/Pérenniser**
 - Simplifier là où c'est possible la solution adoptée lors de la démarche Six Sigma
 - Clôturer le projet et fêter ses résultats
 - Identifier les « bonnes pratiques » et dupliquer
 - Faire le bilan du projet, comparer
 - Finaliser l'ensemble des procédures d'autocontrôle afin de pérenniser la solution

3. DESCRIPTION

j. Organisation des compétences

- Niveaux de pilotage
 - Stratégique
 - Tactique
 - Opérationnel
 - Conduite et suivi

3. DESCRIPTION

j. Organisation des compétences

- Rôles et formation
 - Le Champion
 - Le Black Belt ou pilote Six Sigma
 - Le Green Belt
 - Le White Belt
 - Le Master Black Belt

4. CONCLUSION

- Cette méthode nécessite, en parallèle de sa mise en place, une formation du personnel qui peut être pointue pour une partie celui-ci.
- Elle est plus particulièrement destinée à de gros systèmes de production
- Contrairement aux démarches qualité actuelles, la démarche Six Sigma vise une stratégie de percée