

Outils utilisés pour l'engagement et l'amélioration de l'entreprise

ENGAGEMENT ET AMELIORATION DE L'ENTREPRISE

RESOLUTION DE PROBLEME

QUALITE

ENGAGEMENT

AMELIORATION

RENDEMENT

Le diagramme Pareto



Le Kaizen Blitz



Brainstorming



Le Gemba



Taux de rendement synthétique (TRS)



Single minute exchange of die (SMED)



Carte de contrôle



PDCA



La voix du client



Diagramme CTQ



TQM



La charte de projet



Les 5S



Outils utilisés pour l'engagement et l'amélioration de l'entreprise



La charte de projet

Définition :

La charte, utilisée dans la phase « Définir » du 6 Sigma, est un document rempli par le pilote projet pour figer la problématique à traiter. Il reprend la problématique & son périmètre, les enjeux & objectifs, les gains attendus, l'équipe projet...
En bref, ce document est un **contrat passé entre le pilote projet et les décideurs**.

Intérêts :

Elle permet à toutes les personnes impliquées de près ou de loin d'avoir une description commune des éléments du projet.

→ elle évite donc les désaccords durant ou à la clôture du projet.

C'est un engagement fort en terme de :

- » Performance à atteindre
- » Gains à réaliser
- » Délai à respecter
- » Ressources à fournir



Zones de la charte de projet :

Impact financier	Description du problème
	
Indicateurs clés	Périmètre du projet
	
Plan d'action	L'équipe projet
	

TQM

Définition :

TQM = **Total Quality Management**
Aussi appelé **Business Excellence**, le TQM est un mode de management basé sur un ensemble de principes et de méthodes de gestion de la performance. Le TQM vise une **stratégie axée sur la satisfaction du client et l'atteinte des objectifs opérationnels ambitieux** par la mobilisation de l'ensemble de l'organisation.

Principes :

Le TQM met en œuvre toutes les approches d'excellence opérationnelle telles que Lean Management et 6 Sigma.

Il prend généralement en compte :

- » La **gestion des risques**
- » Le **développement durable**
- » La **motivation et la reconnaissance du personnel**...



Une démarche TQM n'est pas une action ponctuelle.

C'est un engagement fort de la direction qui s'inscrit dans une démarche à long terme.



Méthodologie :

Elaboration d'une stratégie partagée

Mobilisation de l'ensemble du personnel

Mener un état des lieux sur les principaux processus

Définition des axes d'amélioration prioritaires

Réalisation des projets

Mise en place d'un suivi, de mesures, d'ajustements puis lancement de l'amélioration continue



Outils utilisés pour l'engagement et l'amélioration de l'entreprise

QUALITE

Diagramme CTQ

Définition :

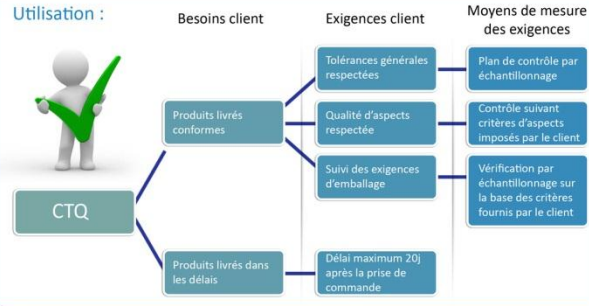
CTQ signifie « Critical to Quality » et représente les attentes mesurables du client sur la qualité du produit ou de la prestation vendue.

Le diagramme CTQ a pour objectifs de décomposer les exigences du client en fonction des 3 critères Qualité, Coûts, Délai.

Intérêts :

- Permet de prendre du recul sur la qualité perçue par les clients en listant leurs besoins et exigences,
- Permet d'instaurer un dialogue constructif avec les clients pour améliorer les produits
- Force à recadrer le processus pour assurer la satisfaction des clients

Utilisation :



Méthodologie :



La voix du client

Définition :

Moyen de collecter la voix du client
Ce terme est un principe de base du Lean 6 Sigma car il représente ce que souhaite le client pour être satisfait.
La voix du client consiste donc à demander et à écouter les clients pour identifier les critères importants à maîtriser sur un produit ou un service.

Intérêts :

- Connaître le niveau de satisfaction actuel des clients
- Identifier les faiblesses à corriger / les améliorations à apporter pour pleinement les satisfaire
- Recentrer les projets Lean 6 Sigma vers la satisfaction des clients.

Méthodologie :



Moyens de collecter la voix du client :

Il existe de nombreux moyens, les plus courants sont :

- Analyse des réclamations et incidents
- Sondages
- Interviews
- Rencontre clients / fournisseurs
- Benchmarking...
- Etude de marché



PDCA

Définition :

Méthode PDCA signifie: Plan, Do, Check, Act, autrement appelée Roue de DEMING (ou cycle de SHEWHART, son inventeur).

Démarche cyclique d'amélioration qui consiste à la fin de chaque cycle à recommencer pour tendre vers un fonctionnement optimum.
Outil de base du Kaizen, son cycle représente l'amélioration continue.

Définition :

Plan = « Planifier » ➡ consiste à planifier et préparer le travail à réaliser, les ressources et moyens nécessaires pour atteindre l'objectif fixé.
Exemple de document : Planning, plan d'actions, cahier des charges...

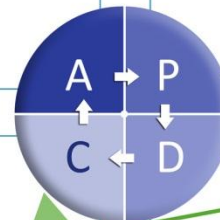
Do = « Faire » ➡ phase de réalisation / de mise en œuvre du travail planifié = exécution du plan d'actions

Check = « Vérifier » ➡ Vérifier que les résultats obtenus correspondent à ce qui a été planifié = vérification de l'atteinte des objectifs fixés initialement

Act = « Agir/Améliorer » ➡ Consiste à ajuster les écarts, à capitaliser et à déployer.

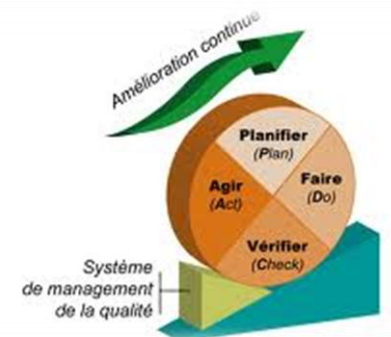
Méthodologie :

- Analyser les causes de non performances
- Cibler les nouvelles actions
- Supprimer les causes de réapparition des pb
- Dupliquer les actions efficaces à d'autres secteurs
- Identifier clairement le problème (QQOQCP)
- Rassembler l'équipe
- Analyser les causes racines (Ishikawa)
- Définir le plan d'actions



- Mesurer les résultats obtenus
- Comparer à la situation de base
- Identifier les écarts liés à la non atteintes de l'objectif

- Mettre en œuvre le plan d'actions
- Suivre la gestion des ressources



Outils utilisés pour l'engagement et l'amélioration de l'entreprise

RENDEMENT

Taux de rendement synthétique (TRS)

Définition :

- Le TRS (en anglais OEE : Overall Equipment Effectiveness) est un indicateur destiné à suivre le taux d'utilisation des machines.
- C'est une mesure de l'efficacité d'une ligne de production.

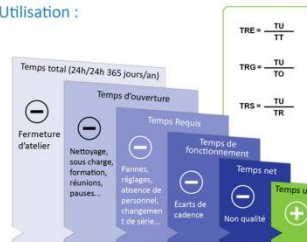
Intérêts :

- Le TRS décompose et met en évidence les pertes de production en différentes catégories sur lesquelles un plan d'action est mis en place.

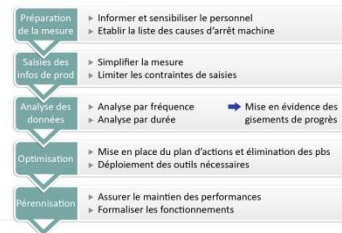
Principes :

- Il est défini par la formule : $TRS = \text{Temps utile} / \text{Temps requis}$
- Le temps utile = temps où la machine produit des pièces bonnes à sa cadence normale (nombre de pièces bonnes * temps de cycle sec de la machine).
- On peut améliorer un TRS en utilisant différentes méthodes (SMED, TPM, 5S, juste-à-temps, Auto-contrôle et Auto-maintenance, Démarche ergonomique...).

Utilisation :



Méthodologie :



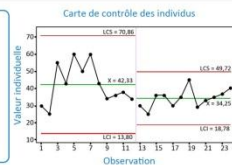
Carte de contrôle

Définition :

- La carte de contrôle est un outil de maîtrise statistique des procédés. Elle est construite à partir d'échantillons de la production prélevés à une fréquence déterminée.
- C'est une représentation graphique de la variabilité du procédé en distinguant les causes communes des causes spéciales.
- Il existe plusieurs types de cartes de contrôle réparties selon deux grandes familles :
 - Les cartes aux mesures.
 - Les cartes aux attributs.

Intérêts :

- Établir un suivi efficace de l'évolution de fabrication
- Vérifier la stabilité du procédé et anticiper les dérives
- Montrer les impacts des améliorations apportées sur l'évolution de la fabrication
- Permettre l'identification des causes spéciales...



Principes :

- Pour chaque échantillon prélevé, on calcule la moyenne et l'écart-type par rapport au précédent.
- Les valeurs sont ensuite reportées sur la carte de contrôle et donne au fur et à mesure une visualisation de l'évolution du procédé.
- Des limites de contrôle et de surveillance sont calculées et reportées pour vérifier la stabilité du procédé.
- Un tableau de bord est également renseigné et répertorie tous les événements permettant une analyse.

Méthodologie :

- Choix du type de carte
- Déterminer la fréquence de prélèvement
- Calculer les limites de contrôle et de surveillance
- Reporter les points au fur et à mesure des prélèvements ainsi que le tableau de bord
- Analyser les cartes des moyennes et des étendues et identifier les causes spéciales
- Mettre en place les actions correctives
- Refaire une carte pour confirmer l'amélioration



Single minute exchange of die (SMED)

Définition et objectifs :

- SMED : Système de changement rapide de série.
- C'est une méthode d'organisation dont le but consiste à réduire de façon systématique le temps de préparation et de réglage entre 2 séries de fabrication → Gaspillages

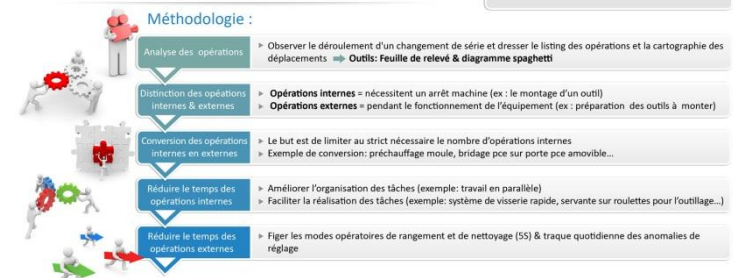
Intérêts :

- Une amélioration des conditions de travail (moins de manipulation, réduction du stress...)
- Un gain de productivité en limitant les arrêts pour le changement de série sans dégrader la qualité de réglage
- Un gain financier en optimisant l'utilisation des ressources (meilleure synchronisation des tâches, élimination des opérations superflues, implantation des machines, amélioration de la flexibilité, réorganisation des emplacements matières et outils...)

Principes :

- Le changement de fabrication est la période de temps improductive où les opérateurs reconfigurent un équipement en exécutant un ensemble de tâches jusqu'à l'atteinte de la 1ère pièce bonne.
- Le SMED permet d'analyser cet enchaînement de tâches puis d'identifier les sources de progrès permettant la réduction de ces temps « improductifs ».

Méthodologie :



Outils utilisés pour l'engagement et l'amélioration de l'entreprise

RESOLUTION DE PROBLEME



Le Kaizen Blitz

Définition :

KAIZEN BLITZ ou **HOSHIN** signifie « changement radical ». Approche sous forme de chantier, elle traite de problématiques ou de recherches d'amélioration sur une zone de travail pendant une durée limitée (1 semaine maxi) en conjuguant les efforts d'une équipe pluridisciplinaire.

Principes :

- » Dans le cadre du Lean 6 Sigma, le KAIZEN BLITZ vise généralement l'amélioration des performances et des flux avec comme axes de travail :
- » L'équilibrage des opérations
- » L'amélioration de l'implantation des postes de travail
- » La réduction des encours et distances parcourues
- » La standardisation des pratiques
- » La gestion de l'ordonnement et des approvisionnements de poste...

Intérêts :

- Il permet de traiter des thématiques globales
Qualité, Coût, Délai
- » Efficacité dans la recherche des solutions ➔ Rapidité et pertinence
- » La concentration d'efforts favorise l'esprit d'équipe et la créativité



Méthodologie :

Poser l'objectif du chantier et définir l'équipe

Préparer le chantier et rassembler les données

Démarrer le chantier en posant la situation actuelle

Imaginer une situation « idéale » en termes d'organisation, règles de gestion, flux...

Rechercher les idées d'amélioration et constituer le plan d'actions

Déployer le plan d'actions suivant le PDCA

Vérifier l'amélioration des performances et corriger si besoin les écarts

Le Gemba

Définition :

Le Gemba signifie « l'endroit où cela se passe ». Cela peut correspondre à la ligne de production défectueuse, à une zone de stockage qui pose problème...
Le Gemba consiste à privilégier l'analyse sur le terrain plutôt que dans un bureau où une salle de réunion.

Intérêts :

- » Réactivité dans la gestion des problèmes
- » Sécurisation du client
- » Instaurer un dialogue avec les opérationnels pour être plus efficace dans l'analyse des causes
- » Agir sur la motivation générale en montrant que les problèmes sont l'affaire de tous
- » Comprendre plus concrètement les enjeux et la problématique rencontrés

Principes :

Se rendre sur le terrain pour comprendre et corriger le problème rencontré.



Méthodologie :

A l'apparition d'un problème, aller tout de suite au Gemba

Se faire expliquer & Observer le problème

Prendre les mesures provisoires pour sécuriser le client

Rechercher l'origine de la cause du problème (5M, 5 pourquoi, QQOQCP...) :

Mettre en place les actions correctives

Verrouiller la non réapparition des problèmes

Le diagramme Pareto

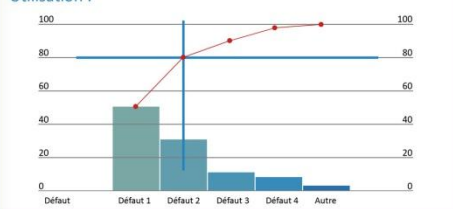
Définition :

Le diagramme Pareto est un outil d'analyse utilisé pour établir graphiquement une hiérarchisation des actions à mener pour concentrer ses efforts sur les 20% des causes produisant 80% des effets.

Intérêts :

Outil simple à construire qui permet de cibler facilement les causes prioritaires pour gagner en efficacité dans la résolution des problèmes à causes multiples ➔ Il joue le rôle de filtre

Utilisation :



Méthodologie :

Définir le critère à analyser

Collecter les données

Élaborer le Pareto :

- 1 » Valoriser en pourcentage le poids des causes
- 2 » Classer les causes par ordre décroissant
- 3 » Construire le diagramme

Identifier les 20% de causes prioritaires

Brainstorming

Définition :

Outil de recueil de données traduit par déballeage d'idées ou remue-ménages.
Il est principalement utilisé dans les phases de créativité, notamment pour la recherche d'idées d'amélioration du 6 SIGMA, en favorisant le travail d'équipe en exploitant le meilleur des idées de chacun

Intérêts :

- » Démultiplication des idées via réaction des autres membres du groupe.
- » Quantité d'idées importante en très peu de temps
- » Contribution à l'esprit d'équipe

Méthodologie :

- 1 » Poser l'objectif de la séance
- » Poser le sujet à traiter

- 2 » Phase de déballeage d'idées à noter sur un tableau
➔ Ne pas filtrer les idées et rester constructif

- 3 » Déterminer des grands thèmes ou familles
- » Classer les idées dans chaque famille

- 4 » Suppression des doublons et faire des regroupements si nécessaire



les 6 règles d'or du brainstorming :

- 1 » Penser librement.
- 2 » Toutes les idées ont la même valeur.
- 3 » Ne pas critiquer.
- 4 » Une idée = un Post-It.
- 5 » Rebondir sur les idées des autres.
- 6 » Énoncer chaque idée.



Outils utilisés pour l'engagement et l'amélioration de l'entreprise



Les 5S

Définition :

La méthode 5S est une approche systématique visant à **améliorer la propreté et l'ordre dans l'environnement de travail**. Elle peut être appliquée de l'atelier aux bureaux.

Intérêts :

- **Éliminer le temps perdu** à chercher ses outils ou équipements
- **Améliorer la sécurité** : marquage au sol, les choses restent à leur place...
- **Améliorer l'efficacité** : identification et gestion des problèmes plus facile
- **Diminuer et prévenir les pannes** : en détectant les sources de salissure
- **Libérer de l'espace** inutilement exploité
- **Inspirer confiance** aux clients
- **Ne plus nettoyer** par à-coups et éviter les coups de stress avant des visites
- **Avoir de meilleures conditions de travail** en maintenant un environnement de travail agréable...

Principes :

Nettoyer pour inspecter

Inspecter pour détecter

Détecter pour corriger

