

LE KAIZEN

ou l'Amélioration continue

1 - LA DEFINITION :

Processus d'améliorations concrètes réalisées dans un laps de temps très court par une équipe pluridisciplinaire.

KAI = Etudier

ZEN = Améliorer

Le changement d'attitude :

- Je fabrique,
 - Tu brises,
 - Il répare,
 - Nous nous disputons,
 - Vous inspectez et trieux,
 - Ils gèrent te décident
- Nous sommes tous responsables de travail à effectuer.
 - L'équipe regarde le procédé.
 - L'équipe diminue la variation.
 - L'équipe améliore le procédé.

1 - LA DEFINITION : (suite)

Beaucoup de possibilités existent pour améliorer les performances si :

- ❑ **nous acceptons** de revoir nos façons d'opérer.
- ❑ **nous admettons** que travailler ensemble, en équipe est meilleur
- ❑ **nous nous impliquons** personnellement.

En résumé Kaizen, c'est quoi ?

- ❑ C'est quoi ? → De l'amélioration.
- ❑ Pourquoi ? → Affronter la compétition.
- ❑ Ou ? → En production, à l'atelier, sur le poste de travail.
- ❑ Par qui ? → Une équipe pluridisciplinaire.
- ❑ Comment ? → Par nos propres moyens.
- ❑ Quand ? → Immédiatement.

2 - LA DEMARCHE GLOBALE :

- 1 - La planification
- 2 - Le pré - KAIZEN
- 3 - L'amélioration
- 4 - Les partenaires exécutants
- 5 - L'équipe
- 6 - Les cellules
- 7 - La chasse aux gaspillages
- 8 - La Valeur Ajoutée
- 9 - Les Poka-Yoké
- 10 - Le post - KAIZEN

3 - LES CIBLES :

L'amélioration des processus : 5 grandes étapes; 2 cibles :

❑ **L'EFFICACITE POUR LES CLIENTS :**

- ❑ La documentation des processus
- ❑ L'élimination des non conformités
- ❑ La stabilisation des processus

❑ **L'EFFICIENCE DES ENTREPRISES :**

- ❑ L'amélioration des processus
- ❑ L'ascension vers la classe mondiale

4 - LA BASE :

Dis moi combien pèse un flocon de neige? demande la mésange à la colombe.
Rien de rien, fut la réponse. Alors la mésange raconta une histoire à la colombe :
J'étais sur la branche d'un sapin quand il se mit à neiger, doucement, sans violence. Comme je n'avais rien d'autre à faire, je commençais à compter les flocons qui tombaient sur la branche où je me tenais. Il en tomba 3 751 952. Lorsque le 3 751 953ième tomba sur la branche, celle-ci cassa. Sur ce, la mésange s'envola.

La colombe réfléchit un moment et se dit finalement : "Même un flocon 1000 fois plus lourd n'aurait pu avoir l'effet déterminant qu'a eu cette accumulation de tout petits éléments ne pesant presque rien.

Peut-être que pour renverser une situation, devons nous poser de façon répétée de tout petits gestes.

5 - LES PRINCIPES :

- ❑ Faire bien la première fois.
 - ❑ Eliminer totalement les défauts.
 - ❑ Ne pas chercher la perfection avant d'agir.
 - ❑ Travailler en solidaire, pas en solitaire.
 - ❑ Se poser sans cesse la question pourquoi.

5 - LES PRINCIPES : (suite)

- ❑ Faire bien la première fois.
 - ❑ Eliminer totalement les défauts.
 - ❑ Ne pas chercher la perfection avant d'agir.
 - ❑ Travailler en solidaire, pas en solitaire.
 - ❑ Se poser sans cesse la question pourquoi.

La réaction :

- ❑ C'est évident !
 - ❑ C'est connu !
 - ❑ C'est juste la logique !
 - ❑ C'est de l'acquis !

5 - LES PRINCIPES : (suite)

❑ **Faire bien la première fois :**

- ❑ Abandonner les excuses et les justifications de toutes sortes.
- ❑ Capitaliser sur les échecs et les ennuis.
- ❑ Trouver comment faire bien du premier coup, tout de suite.

❑ **Eliminer totalement les défauts :**

- ❑ Intégrer la qualité à toutes les étapes des procédés.
- ❑ Prévenir les erreurs et intervenir rapidement.
- ❑ Maîtriser totalement les défauts (éviter leur réapparition).
- ❑ Rendre les erreurs immédiatement repérables.
- ❑ Mesurer l'évolution du nombre de défauts dans le temps.

5 - LES PRINCIPES : (suite)

❑ **Ne pas chercher la perfection avant d'agir :**

- ❑ Analyser la situation en cherchant les **causes** d'erreurs.
- ❑ Ne pas attendre d'être certain avant d'essayer l'amélioration.
- ❑ Ajuster vos idées et vos actions suite aux essais.

Eviter le syndrome de la paralysie de la perfection

❑ **Travailler en solidaire, pas en solitaire :**

- ❑ Des travailleurs solidaires valent mieux qu'un génie solitaire.
- ❑ Dix têtes valent mieux qu'une seule.
- ❑ La clé : Le partage des idées pour un projet commun à l'équipe.

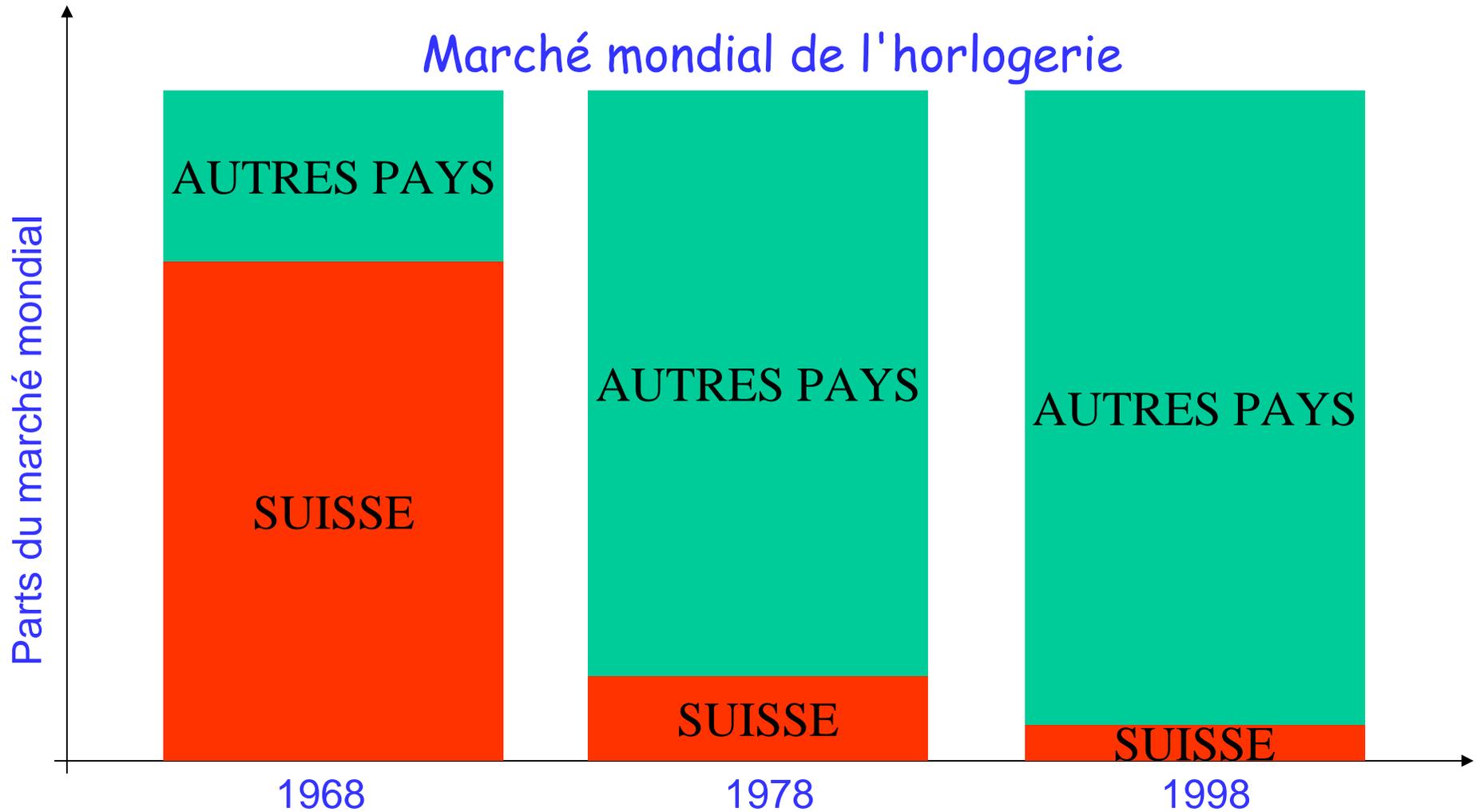
6 - L'ISO 9000 :

Les 5 absolus du processus d'amélioration continue en entreprise

- ❑ **La conformité**, ou respecter les spécifications du client
- ❑ **La prévention**, ou détecter au plus tôt un défaut avéré ou potentiel
- ❑ **La mesure**, ou traquer les erreurs et analyser pourquoi
- ❑ **La responsabilité**, ou mobiliser l'intelligence de son personnel
- ❑ **L'excellence**, ou bien faire du premier coup à chaque coup

Ces 5 points sont d'ailleurs les fondements des exigences à vérifier dans les audits de démarche ISO 9000

7 - LES PARADIGMES :



7 - LES PARADIGMES :

- ❑ **D'abord un ancien paradigme :**
 - ❑ Faire mon travail, connaître mon travail.
 - ❑ Contrôle des équipes de travail, compétitions.
 - ❑ Spécialistes responsables , détenteurs de savoir. Exposés des spécialistes.

- ❑ **Puis un nouveau paradigme :**
 - ❑ Contribuer au processus global.
 - ❑ Savoir comment mon travail s'inscrit dans l'ensemble.
 - ❑ Responsabilité partagée, Coopération.
 - ❑ Gestion et participation, facilitateur de l'apprentissage

7 - LES PARADIGMES :

- ❑ Ils établissent des frontières, filtrent et tamisent les idées et nos expériences.
- ❑ Ils causent de la résistance au changement.
- ❑ Ils sont un frein de premier ordre aux activités d'amélioration continue.
- ❑ Ils paralysent car ils apportent la maladie de la certitude

*Pourtant, lorsque les paradigmes changent, tous repartent à zéro.
Le passé n'est pas garant de l'avenir si les règles changent*

**Il apparaît opportun d'inclure des gens qui ne connaissent rien
du secteur à étudier**

1 - LA PLANIFICATION :

Comment réaliser dans un laps de temps très court avec une équipe réduite des améliorations concrètes qui permettront de toucher :

- votre **PASSÉ** (en éliminant le gaspillage),
- votre **PRÉSENT** (en optimisant vos activités),
- votre **FUTUR** (en intégrant cet outil dans vos opérations).

❑ Comme dans tout bon projet d'abord la **PLANIFICATION** :

1 - Obtenir **un mandat** de la haute direction.

2 - Définir **les buts visés** (changements significatifs) par exemple :

- ❑ avoir 30% de plus de productivité sur une ligne de production.
- ❑ éliminer tout le temps supplémentaire s'il est significatif.
- ❑ récupérer au moins 30% d'espace.

1 - LA PLANIFICATION :

3 - Déterminer le site et les opérations à améliorer, préférer un site :

- qui fourmille d'activités.
- présentant beaucoup de déplacement
- où l'espace est manquant
- qui a peu de productivité.
- qui a beaucoup de temps supplémentaire.

1 - LA PLANIFICATION :

4 - Déterminer **les membres de support**,

- ❑ des consultants externes pour les premiers kaizen,
- ❑ mais garder à l'esprit de former des employés en interne
 prendre en charge les chantiers Kaizen futurs.

5 - Déterminer **les membres de l'équipe kaizen** :

- ❑ Libérés totalement de leur fonction pour deux semaines.
- ❑ L'équipe kaizen aura besoin de salles de réunions près des opérations,
- ❑ Les repas seront pris sur place,
- ❑ Des plans à l'échelle du secteur étudié seront nécessaires.

1 - LA PLANIFICATION :

6 - Déterminer **vos propres règles du jeu** (quelques suggestions) :

- ❑ Agir immédiatement puis corriger les erreurs dès que possible.
- ❑ Rechercher des solutions demandant de très faibles investissements.
- ❑ Chercher le consensus de plusieurs personnes plutôt que la connaissance d'une seule pour avoir des idées d'améliorations illimitées.
- ❑ Valider les solutions apportées avec les employés directement concernés. On cherche comment faire plutôt que pourquoi c'est impossible.
- ❑ Mettre tous la main à la pâte et accepter le rythme accéléré de l'exercice pour en compléter toutes les étapes dans les délais prescrits.
- ❑ Présenter tous les jours brièvement les résultats aux membres de l'équipe

2 - LE PRE KAIZEN :

- ❑ Le kaizen est un processus d'amélioration différent des processus traditionnels qui spécialisent chacune des phases d'amélioration.
- ❑ Une équipe non spécialisée s'occupera de réaliser toutes les étapes du kaizen.
- ❑ La deuxième étape, le pré-kaizen est l'étape d'analyse de la situation actuelle.
- ❑ En kaizen, l'analyse de la situation actuelle se fait en creusant de façon à transformer les opinions et les données cueillies en faits.

2 - LE PRE KAIZEN :

Dans un kaizen d'une durée de 10 jours, 2 journées doivent être consacrées à la sensibilisation des membres de l'équipe soit à :

1 - l'explication aux membres des principes Kaizen :

- ❑ la théorie (classe mondiale, valeur ajoutée, gaspillage)
- ❑ la revue des cas vécus
- ❑ les principaux outils utilisables.

2 - la revue sommaire du processus à étudier :

- ❑ Faire le schéma des principales étapes du processus étudier.

3 - La visite des lieux, schéma en main avec des "Post-it«

- ❑ de deux couleurs pour la collecte des problèmes et des solutions.

2 - LE PRE KAIZEN :

❑ **Le reste du pré-kaizen (3 jours) doit être consacré à l'étude de la situation actuelle, c'est à dire :**

4 - à détailler les étapes du processus,

5 - à définir les catégories,

❑ **il s'agit de regrouper les produits ou les processus en famille.**

6 - à déterminer pour chaque étape son contenu en VA ou Non VA.

❑ **des déplacements (NVA),**

❑ **des attentes (NVA),**

❑ **de l'entreposage (NVA),**

❑ **de l'inspection (NVA),**

❑ **des opérations (VA)...etc.**

2 - LE PRE KAIZEN :

- 7 - à dessiner le flux des produits pour chacune des catégories.
 - ❑ Sur un plan à l'échelle (du local et de l'équipement) et tracer le flux
 - ❑ Indiquer l'entrée et la sortie des produits fabriqués.
- 8 - à calculer pour chacune des étapes :
 - ❑ Les distances parcourues,
 - ❑ Les temps requis,
 - ❑ Les capacités de production,
 - ❑ Le nombre de pièces pouvant être produites dans un quart de travail.
- 9 - à calculer pour chacune des catégories :
 - ❑ le temps de cycle,
 - ❑ le ratio VA / NVA.

2 - LE PRE KAIZEN :

- ❑ Les premiers cinq jours sont consacrés à bien connaître la situation dans son ensemble sans penser à des solutions immédiates.
- ❑ Au départ, obtenir des opinions,
rapidement il faut établir des faits,
pour se donner des cibles d'amélioration.
- ❑ Il est primordial à cette étape d'amasser des données écrites vérifiables.

**En conclusion le pré-kaizen exige de CREUSER, CREUSER,
et CREUSER encore pour bien connaître la situation
avant de penser à l'améliorer**

3 - L'AMELIORATION :

- ❑ Les cibles d'amélioration doivent être d'une totale évidence :
 - ❑ précises et agressives (des améliorations de l'ordre de 50%).

- ❑ Commencer par la recherche et l'implantation d'améliorations,
 - ❑ directement à partir de la situation actuelle documentée précédemment.

- ❑ Ne pas être timide. Viser fort et haut. La réussite doit en valoir la peine.
 - ❑ Viser la réduction de 50% des surfaces
 - ❑ Viser la réduction de 50% des distances parcourues (en déplacement et en transport)

3 - L'AMELIORATION :

- 1 - Rapprocher les outils, créer des cellules.
- 2 - Rapprocher les étapes entre elles.
 - ❑ viser un flux continu et le plus unitaire possible entre les étapes.
- 3 - Eliminer les accumulations de produits en cours de fabrication.
- 4 - Réduire les inventaires de tout genre sur le plancher.
- 5 - Ecrire sur un tableau d'affichage
 - ❑ les problèmes,
 - ❑ les solutions avec les employés.

3 - L'AMELIORATION :

6 - Faire des simulations des meilleures idées d'améliorations.

7 - Faire de petits essais en production

- ❑ avec des cartons de dimensions réelles,
- ❑ avec des équipements inutilisés,
- ❑ avec des contenants vides ...etc.

Par la suite, il faut garder au moins une journée pour faire l'étude de la situation nouvelle.

Pour cela il faudra revoir tout ce qui a été mesuré lors du pré-kaizen:

3 - L'AMELIORATION :

**Faire la présentation des résultats à la haute direction
(avec l'équipe complète).**

8 - Remplir le tableau d'objectifs avec les % d'amélioration.

9 - Préparer une estimation des investissements nécessaires.

10 - Avoir un tableau des micro améliorations et autres observations qui méritent d'être soulignées.

Les résultats sont souvent surprenants.

Les équipes visent la cible imposée et s'arrêtent quand ils l'ont atteinte.

Attention de fixer les objectifs pour ne pas qu'ils s'arrêtent trop vite

4 - LES PARTENAIRES EXECUTANTS :

- ❑ L'amélioration continue accélérée sous forme de kaizen utilise une équipe plutôt particulière.
- ❑ Les groupes partenaires exécutants :
 - ❑ tous sur le même niveau,
 - ❑ exécutent chacune une partie du travail ciblé durant une brève période.
- ❑ Ces personnes vont d'abord :
 - ❑ défricher les façons de faire,
 - ❑ analyser, essayer, modifier et implanter des idées d'amélioration.

L'équipe réalisera par elle-même tout le travail de A à Z.

4 - LES PARTENAIRES EXECUTANTS :

- ❑ **1 formateur** (facilitateur, coordonnateur) qui :
 - ❑ enseigne succinctement la théorie Kaizen
 - ❑ dévoile le plan de travail (ouvre la boîte à outil)
 - ❑ s'assure que toutes les étapes seront franchies

- ❑ **2 invités** (externes à l'entreprise) qui :
 - ❑ apporte leurs expertises, leurs questions
 - ❑ sont écoutés et traités à égalité avec les autres membres

- ❑ **3 employés** de l'usine qui :
 - ❑ ont une bonne idée du processus couvert
 - ❑ sont positifs et réceptifs au changement.

4 - LES PARTENAIRES EXECUTANTS :

- ❑ **1 cadre de l'usine** (contremaître, superviseur...) qui :
 - ❑ a les pouvoirs pour planifier des essais

- ❑ **1 cadre supérieur** de l'entreprise qui :
 - ❑ recherche le retour sur investissement

- ❑ **3 employés de départements** de service de l'entreprise :
 - ❑ interne ou externe à l'usine
 - ❑ personnel de la comptabilité, vente, marketing, informatique, contrôle de la qualité, ressources humaines . . .

4 - LES PARTENAIRES EXECUTANTS :

Une équipe partenaires exécutants dépose entre vos mains la puissance d'un génie. Si l'on estime votre chance de trouver un génie dans la population à environ 1 sur 100,000 vous avez là une solution de rechange des plus intéressantes.

Carlos GOSHIN

5 - L'EQUIPE :

- ❑ Mise en place d'objectifs communs à toute l'équipe
- ❑ Des plans d'actions spécifiques à l'équipe
- ❑ Une strate de management performante et communicante
- ❑ Des responsabilités clairement identifiées

6 - LES CELLULES :

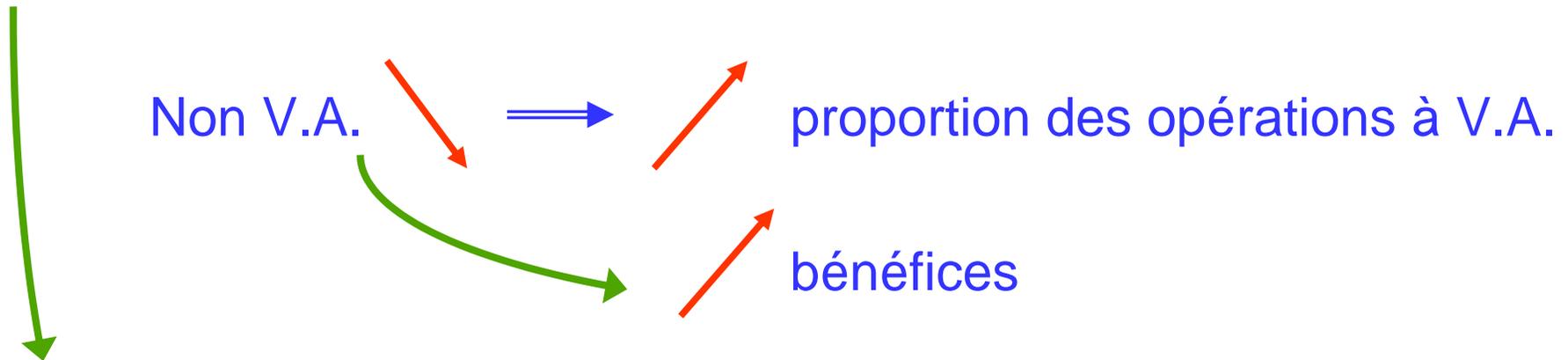
Pour créer des cellules en production il faut :

- ❑ lier ensemble en séquence des activités de production et s'assurer que la fin de la séquence est près du début de la ligne.
- ❑ ramener le début et la fin d'une ligne de production horizontale (ou droite) très près l'un de l'autre de façon à former un "U« .

- ❑ Les cellules s'attaquent directement, en reconcevant les postes de travail, à plusieurs sources de non-valeur ajoutée (NVA).
 - ❑ aménager l'environnement de travail de façon
 - ❑ optimiser les activités à exécuter
 - ❑ garantir ainsi l'efficacité du travail accompli.

7 - LE GASPILLAGE :

- La notion cruciale en kaizen est la non Valeur Ajoutée



- Examiner et éliminer ou réduire les sources de gaspillage

Les inventaires sont des sommes importantes qui dorment partout dans les usines, pas seulement dans nos entrepôts.

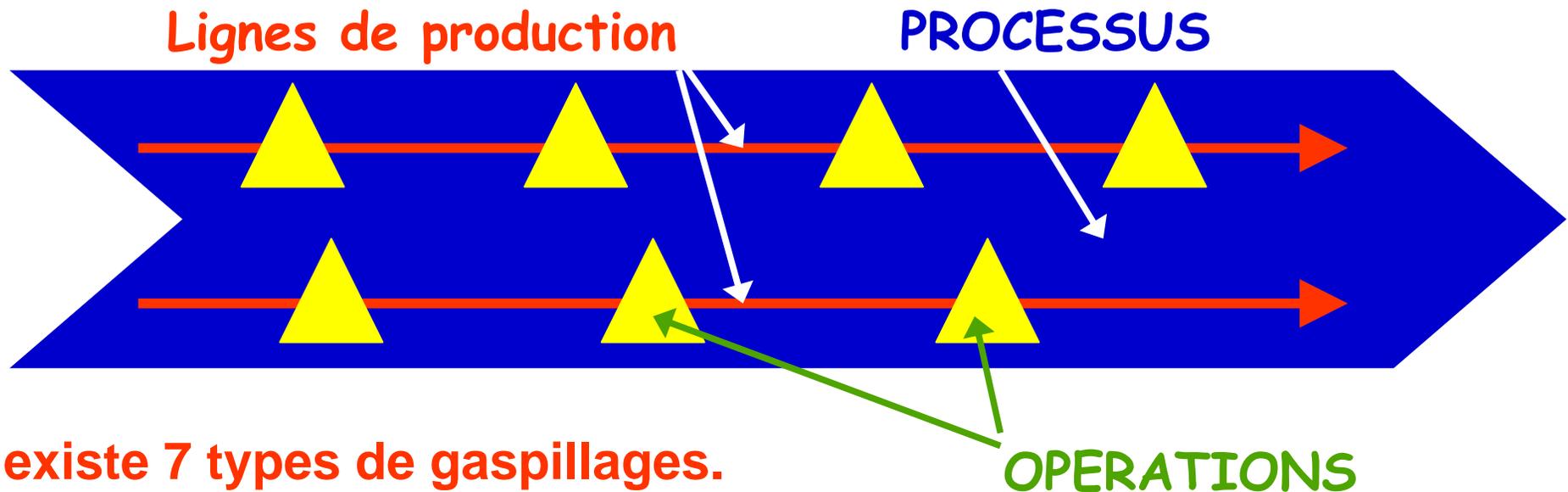
7 - LE GASPILLAGE :

- ❑ Beaucoup d'inventaires signifie de nombreuses choses :
 - beaucoup d'inventaire, gros manque d'espace
 - beaucoup d'inventaire, beaucoup de manutention
 - beaucoup de manutention, beaucoup de matériel abîmé
 - beaucoup d'inventaire, c'est long à répertorier
 - beaucoup d'inventaire, beaucoup de matériel désuet à la sortie de nouveau modèle.

Mais pourquoi si tout ceci est vrai les entreprises continuent-elles à avoir de gros inventaire ?

7 - LE GASPILLAGE :

- ❑ En flux unitaire on doit améliorer chaque étape du procédé en regardant obligatoirement le processus total.
- ❑ De cette façon le gaspillage est traqué et réduit à son plus bas niveau.
- ❑ En analysant le processus et les opérations :



Il existe 7 types de gaspillages.

OPERATIONS

7 - LES 7 TYPES DE GASPILLAGE :

- 1 – Gaspillages provenant de la surproduction**
- 2 – Gaspillages provenant des temps d'attente**
- 3 – Gaspillages provenant des transports**
- 4 – Gaspillages dus aux stocks inutiles**
- 5 – Gaspillages dans les processus de fabrication**
- 6 – Gaspillages dus aux mouvements inutiles**
- 7 – Gaspillages dus aux pièces défectueuses**

7 - 1 - GASPILLAGES PAR LA SURPRODUCTION :

- ❑ Maximiser les ventes : Répondre aux attentes finales des clients
 - ↳ Laisser tirer les ventes par le marché → KANBAN

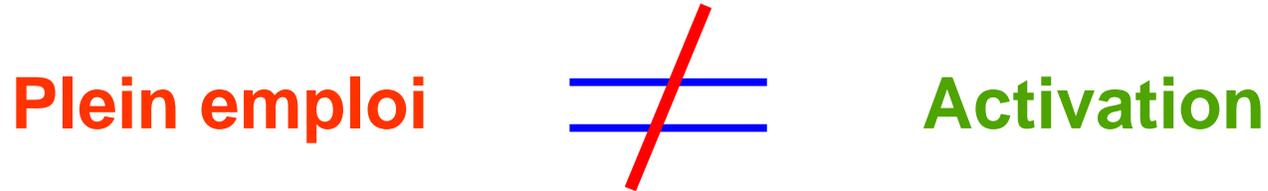
- ❑ Eliminer les surproductions :
 - ❑ Porter une grande attention à la planification
 - ❑ Accepter de ne pas chercher le plein emploi des ressources

- ❑ Conserver des marges de progrès
 - ❑ Il est facile d'améliorer la productivité en augmentant les quantités
 - ❑ Il est difficile de le faire dans un contexte de réduction des ventes

LA DEMARCHE KAIZEN

7 - 2 - GASPILLAGES PAR LES TEMPS D'ATTENTE :

1 - Une ressource inoccupée n'est pas forcément un gaspillage



2 - Attentes intolérables :

Défaillances d'équipements

TPM

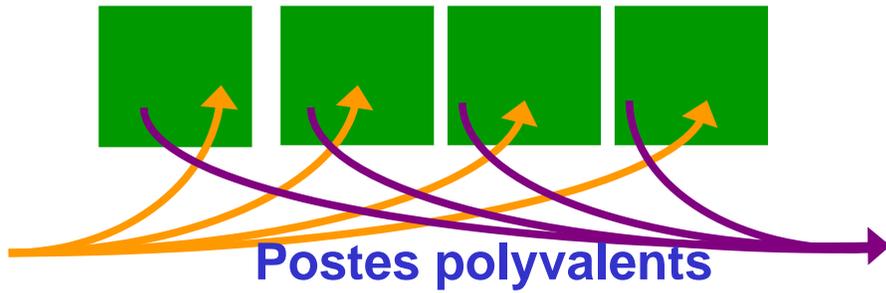
Changements de série

SMED

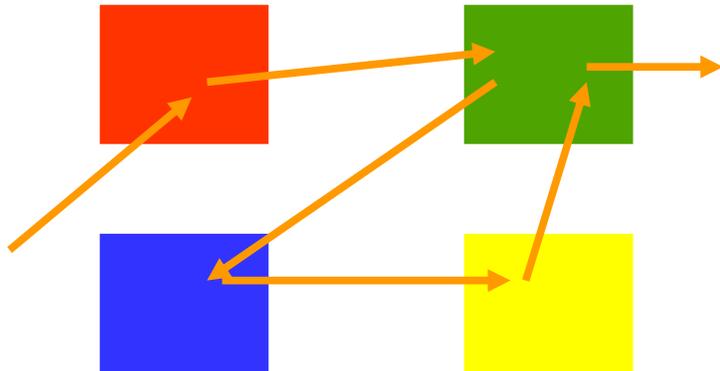
LA DEMARCHE KAIZEN

7 - 3 - GASPILLAGES PAR LES TRANSPORTS :

JOB SHOP



Ateliers spécialisés regroupant les ressources d'un même type



FLOW SHOP



Ligne où l'on dispose de toutes les ressources nécessaires à l'accomplissement des opérations.

Obj : Flux sans turbulence

7 - 4 - GASPILLAGES PAR LES STOCKS INUTILES :

❑ **STOCKS :**

- ❑ Produits finis en attente de vente
- ❑ En cours de fabrication devant les machines
- ❑ Matière Première en attente d'être utilisée
- ❑ En cours de fabrication en transport

❑ **Les axes de progrès :**

- ❑ réduction des tailles de lots de fabrication et de transfert
- ❑ Limitation de l'espace disponible + Flow shop
- ❑ Surtout pas d'automatisation des stockages

Objectif : Anéantissement des gaspillages dus aux stocks inutiles

7 - 5 - GASPILLAGES DANS LE PROCESSUS DE FABRICATION:

Il est difficilement croyable que dans un processus de fabrication, il puisse exister des opérations superflues.

Routine + tradition



Opérations restant en gamme malgré les évolutions techniques.

- ❑ Service méthodes → Analyse du processus
- ❑ Service développement → Analyse des produits

Un outil commun :

ANALYSE DE LA VALEUR

7 - 6 - GASPILLAGES PAR LES MOUVEMENTS INUTILES :

Les mouvements inutiles :

- ❑ Mouvements évidents faciles à éliminer.
- ❑ Mauvaises attitudes développées spontanément.
- ❑ Gestes complexes réalisés avec dextérité.
- ❑ Attitudes cessant à l'arrivée d'un observateur.

Les pistes :

- ❑ Ergonomie des postes.
- ❑ Aménagement des ateliers.
- ❑ Approvisionnements
- ❑ et.c.

7 - 7 - GASPILLAGES DUS AUX PIECES DEFECTUEUSES :

Gestion de la qualité



Sensibilisation aux coûts de non qualité

Coût complet :

- Coût de la pièce défectueuse
- Retraitement ou remplacement
- Retards, Manquants

CAPACITE = TRAVAIL + GASPILLAGES

8 - LA VALEUR AJOUTEE :

- ❑ La valeur ajoutée (VA) est une notion cruciale pour la performance en entreprise.
- ❑ Une opération à valeur ajoutée transforme ou modifie un produit en ce qui est vendu au consommateur.
- ❑ Nos actions ont tout intérêt à porter sur la réduction voir l'élimination de la non-valeur ajoutée (NVA).
 - ❑ près de 95% des opérations sont des opérations à valeur non ajoutée. Attention cependant il ne s'agit pas d'opérations complètement inutile.

Rappel :

Il n'y a pas d'un coté les recettes et de l'autre les dépenses,
Mais d'un coté les recettes et les dépenses utiles
et de l'autre les dépenses inutiles

9 - LES POKA YOKE :

Synonymes de : « anti erreur; garde fou; détrompeur.

□ **But :** Eliminer les inspections qualité, utiles seulement pour déceler les défauts de production.

□ **Utilisation :** Tâches et actions répétitives

Souvent des bricolages astucieux qui permettent de :

- déceler
 - signaler,
 - empêcher,
 - prévenir,
 - éviter les erreurs.
- contrôler l'opération répétitive

9 - LES POKA YOKE :

Quelques exemples :

- ❑ Les différents diamètres des embouts de fils pour les montages électromécaniques.
- ❑ Les têtes de vis adaptées à certains outillages spécifiques.
- ❑ Les systèmes de blocage de tiroirs sur les servantes.
- ❑ Les indexages sur un montage d'usinage pour des pièces quasi systématiques
- ❑ Les check-lists d'opérations à réaliser.
- ❑ Un jet d'air à pression contrôlée pour trier les composants non assez lourds.
- ❑ Les pots vibrants pour garantir l'orientation des composants d'un assemblage.

10 - LE POST KAIZEN :

- ❑ Le post-kaizen est la poursuite immédiate des activités Kaizen par une petite équipe réduite et interne au site étudié.

- ❑ Des gens directement concernés tel que :
 - ❑ le directeur de production,
 - ❑ un coordonnateur ou un employé de la ligne,
 - ❑ une personne de la maintenance,
 - ❑ le responsable du suivi de chantier.

- ❑ Le responsable aura une bonne connaissance du processus étudié.
Il héritera de tous les projets d'amélioration identifiés lors du kaizen.

10 - LE POST KAIZEN :

- ❑ Sa première tâche sera de faire la revue de chacun des projets pour s'assurer que tous les éléments suivants ont été clairement définis :
 - ❑ le sujet du projet
 - ❑ le problème identifié
 - ❑ l'amélioration proposée
 - ❑ le résultat visé
 - ❑ la ressource principale
 - ❑ le délai de réalisation (qui doit être de moins de trois mois).

L'équipe post-kaizen doit par la suite faire la présentation des résultats du Kaizen et des projets d'amélioration choisis à tous les employés de équipe.

10 – LE POST KAIZEN :

- ❑ L'équipe devra aussi prendre l'engagement de tenir régulièrement le personnel informé de l'avancement des travaux.

- ❑ Pour ce faire une affiche genre thermomètre, dont l'échelle indique le nombre de projet à réaliser avec une ligne rouge démontrant la progression au fur et à mesure qu'un projet est complété, ferait très bien l'affaire. Le but du post-kaizen est d'optimiser vos activités actuelles en implantant rapidement les améliorations identifiées durant le chantier.

- ❑ Vous ne pourrez résister à éliminer davantage le gaspillage et le superflu accumulé grâce à cette nouvelle façon de penser qu'apporte le kaizen.

- ❑ Vous trouverez des solutions meilleures que celles proposées et alors vous aurez compris la force de cet extraordinaire outil qu'est le kaizen.

- ❑ Si vous vous demandez comment faire mieux voici une piste que les champions ont découverte. En maintenant une petite équipe permanente sur le site vous pourrez comme eux, à la manière Kaizen, aller plus loin, continuer d'optimiser vos opérations, parfaire vos activités et surtout inventer de nouvelles façons de faire, grâce à la matière grise des utilisateurs.

11 - LE TABLEAU D'AFFICHAGE :

- ❑ Un outil non spécifique au Kaizen.
- ❑ Très apprécié des coordonnateurs (facilitateurs) de projet Kaizen.
- ❑ Le tableau d'affichage :
 - ❑ identifie une situation à améliorer,
 - ❑ reflète le changement souhaité.
 - ❑ est affiché bien en vue dans un endroit accessible au travail,
 - ❑ a recours aux cartes pour faire circuler l'information basée sur des faits.
 - ❑ facilite la communication entre l'ensemble du personnel et les membres de l'équipe d'amélioration,
 - ❑ fait passer le processus d'amélioration de l'abstrait au concret.

11 - LE TABLEAU D'AFFICHAGE :

- ❑ **CARTES DE FAITS**, jaunes décrivant ainsi les **PROBLÈMES** :
 - ❑ *Expliquer brièvement le problème*
 - ❑ *Donner brièvement les causes*
 - ❑ *Dater et signer*

- ❑ **CARTES DE SOLUTIONS**, grises décrivant ainsi les **AMÉLIORATIONS** :
 - ❑ *recommandations*
 - ❑ *idées d'amélioration*
 - ❑ *suggestions*
 - ❑ *mesures correctives*
 - ❑ *Dater et signer*

11 - LE TABLEAU D'AFFICHAGE : identification des problèmes

Les étapes :

- ❑ 1. Regrouper les cartes de fait (jaunes) décrivant de diverses façons un même problème.
- ❑ 2. Reformuler clairement les cartes de fait (jaunes), problèmes regroupés.
- ❑ 3. Regrouper les cartes de solutions (grises) décrivant de diverses façons une même idée.
- ❑ 4. Reformuler clairement les cartes de solutions (grises) décrivant de diverses façons une même idée.

11 - LE TABLEAU D'AFFICHAGE : Pilotage

Les étapes :

- ❑ 1. Réunir les cartes de faits et de solutions qui s'attaquent à un même problème.
- ❑ 2. Déterminer à partir des cartes de faits et solutions d'un problème des idées d'améliorations (Brainstorming).
- ❑ 3. Définir pour les idées "Mise à l'essai" (immédiatement) le "Qui?", "Quoi?" et le "Quand?".
- ❑ 4. Faire le suivi des actions réalisées, indiquer : résultats concluants (C), résultats peu concluants (PC) et idées non-viables (N).
- ❑ 5. Porter au tableau les idées à évaluer plus tard (moyen et long terme) que l'on traitera après avoir pris action sur les idées "Mises à l'essai"