

	Up ! Enhanced Management	Première édition
	8 L'organisation, la planification et la production 8.4 La production	http://www.up-comp.com contact@up-comp.com

Ce qui correspond au nombre de containers suivant :

$$\frac{(\text{TempsPr oduction} * \text{TailleContainer} + \text{TempsTransport}) * \text{VitesseConsommation}}{\text{TailleContainer}}$$

Sachant que pour un container il y a un **Kanban**, avec la marge cela donne :

$$\frac{(\text{TempsPr oduction} * \text{TailleContainer} + \text{TempsTransport}) * \text{VitesseConsommation}}{\text{TailleContainer}} * (1 + \text{Marge})$$

Dans un système en juste à temps, le nombre de **Kanbans** vaut un.

8.4.6.2 Le concept de SMED

Ce concept a été introduit par **Shigeo SHINGO**, ancien ingénieur chez **Toyota**. Le principe du **Single Minute Exchange of Die (SMED)** est de minimiser la durée d'intervention sur une machine alors que celle-ci ne produit pas.

La mise en oeuvre de ce concept s'effectue par le re-engineering de la méthode de travail, voire de la machine. **Les sources de gain les plus fréquentes sont les suivantes :**

- **Placer le stock aval près de la machine.**
Cela est aussi valable pour les outils de la machine.
- **Standardiser les opérations d'intervention.**
- **Effectuer certaines opérations d'intervention en avance de phase ou en parallèle.**
Il peut même exister des opérations inutiles à chaque intervention.
- **Rendre les opérateurs polyvalents en développant les compétences.**
Cela évite des déplacements et des attentes inutiles.
- **Automatiser l'intervention sur la machine.**
De plus en plus de machines sont multifonctions et couplées à un ordinateur qui est pré-programmé pour :
 - Effectuer les réglages nécessaires.
 - Sélectionner automatiquement les outils nécessaires au prochain lot.

En appliquant ce principe, l'entreprise **Kodak** a réduit le temps d'intervention sur une machine fabriquant des films de 4 heures à 1 heure 30 !

Dans un système juste à temps, la durée d'intervention est nulle.

8.4.6.3 Le concept de cinq S

Les **cinq S** sont des règles de comportement visant à augmenter la productivité. Ces règles sont caractérisées par un verbe d'action en japonais :

- **Seiro – Supprimer.**
Il s'agit de supprimer de l'espace de travail tout ce qui n'est pas nécessaire à l'opération courante.
- **Seiton – Organiser.**
Il s'agit d'organiser la localisation et l'identification des matières premières, les composants, les outils, les documents, etc. de la sorte qu'il soit plus facile de les sélectionner.
- **Seiso – Nettoyer.**
Il s'agit de nettoyer l'espace de travail et d'entretenir les machines et les outils.
- **Seiketsu – Standardiser.**
Il s'agit de standardiser les opérations et les méthodes de travail de la sorte que le travail