



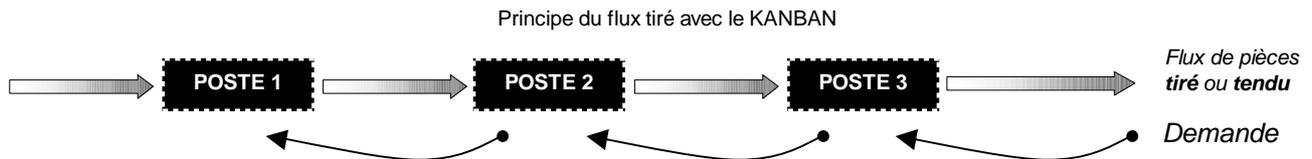
# ORDONNANCEMENT - PLANIFICATION

## Méthode KANBAN – Démarche générale

# 8

### 1 - PRÉAMBULE

La méthode KANBAN a été mise au point chez Toyota au Japon à partir de 1958 par O. OHNO. En japonais "KANBAN" signifie "étiquette". Elle a pour but de définir les modalités de mise en route d'une production en **flux tiré**, c'est-à-dire dans laquelle les commandes ou demandes-clients déclenchent automatiquement la production. Ces commandes sont exécutées par remontée poste par poste depuis la sortie du processus. De fait cette méthode implique aussi une gestion des stocks, elle aussi en **flux tiré**.

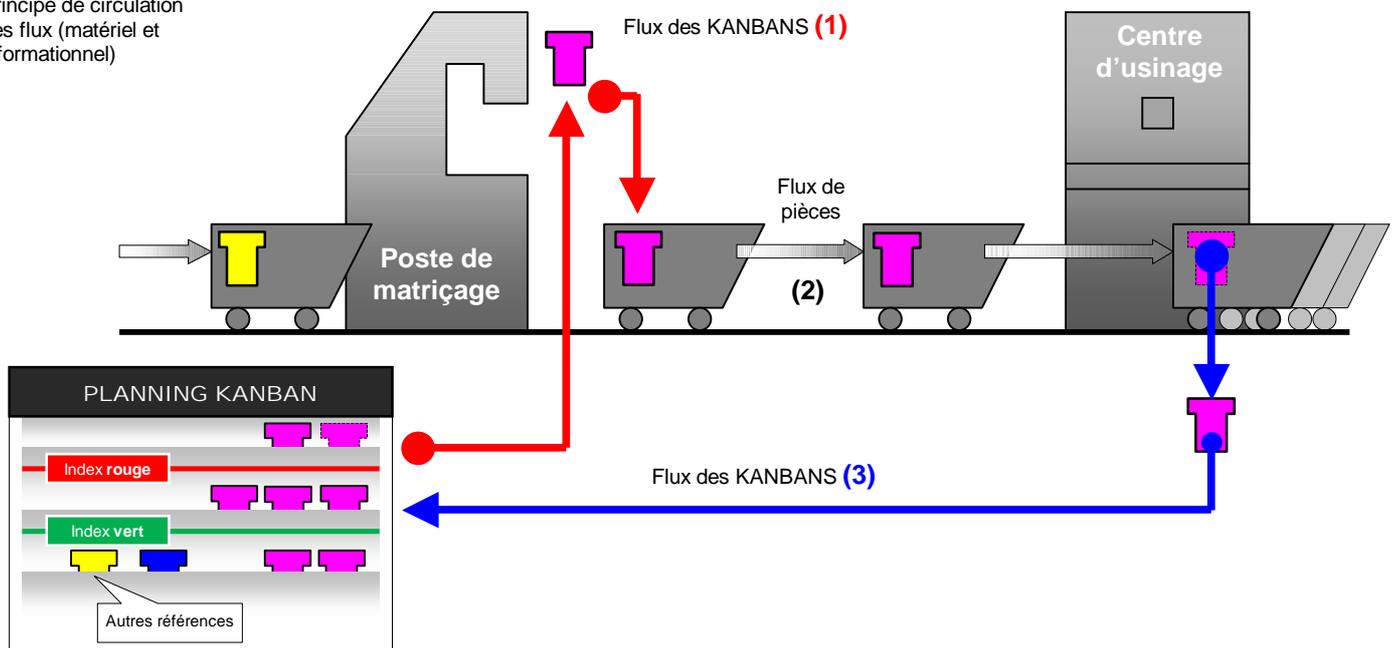


Chaque poste de travail indique au poste amont, la nature de la pièce à produire, la quantité correspondante, le lieu de localisation du poste aval. Toutes ces informations doivent remonter rapidement pour traduire les besoins de l'aval vers l'amont, ce sera le rôle des cartes KANBANS.

### 2 - PRINCIPE sur un exemple de deux postes : Poste matriçage = amont Poste usinage = aval

Superposer un flux physique (pièces →) à un flux inverse d'informations (les cartes KANBAN →).

Principe de circulation des flux (matériel et informationnel)



### CIRCULATION DES KANBANS / PIÈCES

- Flux (1) :** Un KANBAN apparaît sur le planning KANBAN. La planning est plein, la demande est donc forte. La référence est en cours de fabrication mais il faut produire la référence dès que possible ! Le KANBAN est emporté au poste de matriçage (poste amont). Il est utilisée comme un O.F. pour la première phase de la gamme de fabrication : le matriçage.
- Flux (2) :** Une fois la production du lot effectué, le conteneur est rempli de pièces matriçées. Le KANBAN accompagne le conteneur jusqu'au centre d'usinage (poste aval). Il est utilisée comme un O.F. pour la deuxième phase de la gamme de fabrication : l'usinage.

- Flux (3) : Les conteneurs sont placés en attente près du centre d'usinage (poste aval). L'opérateur « consomme » les pièces ; quand le conteneur est vide ou entamé, il renvoie le KANBAN **P** au planning KANBAN afin de créer un nouveau cycle, il est « recyclé ».
- Une règle : Quand un poste reçoit les KANBANS, il doit produire ; quand il cesse d'en recevoir, il doit arrêter. Les mises en fabrication sont directement pilotées par les besoins de l'aval.
- Remarque : Tout en utilisant le même principe, certaines entreprises parlent de **RECOR** (REplacement des COnsommations Réelles).

### 3 - MÉTHODOLOGIE DE MISE EN PLACE

Pour chaque référence travaillée et pour chaque chaînon du processus :

#### ÉTAPE 1 - COLLECTER LES DONNEES

- Caractéristiques du flux (Quantité pour une commande client, modalité et seuil de validation d'e commande...)
- Caractéristique du poste amont = fournisseur (cadence, horaires, capacité de production...).
- Caractéristiques du poste aval = client (cadence, horaires, capacité de production...).
- Caractéristiques de la liaison poste amont – poste aval (délai de transports, modalité de « recyclage » de KANBANS, ...).

COMMENT COLLECTER ?

- Mesures industrielles sur le terrain.
- Recherches documentaires ou dans une base de données (ERP par exemple).
- Enquêtes ou questionnaires auprès de la Ressource Humaine.

#### ÉTAPE 2 - DÉFINIR LES PARAMETRES DU FONCTIONNEMENT

- Capacité des conteneurs (lot minimum de transfert d'un poste à l'autre).
- Taille du lot minimum de fabrication autorisant un lancement (influence la position de l'index **vert**).
- Taille de l'encours minimum (position de l'index **rouge**).
- Taille du tampon de régulation (influence la capacité à faire face à des commandes imprévues).

COMMENT DÉFINIR ?

- Calculs (voir Méthode KANBAN - Calculs des paramètres).
- Expérience.

#### ÉTAPE 3 - METTRE EN ŒUVRE

- Confectionner le planning d'ordonnement (emplacement, taille, position des index...).
- Définir le contenu des KANBANS (format, informations contenues, charte graphique : couleur, police, zones d'informations...).
- Définir les règles de circulation des KANBANS et de fonctionnement du planning.

COMMENT METTRE EN ŒUVRE ?

- (voir fiche 32 - Méthode KANBAN - Eléments de mise en œuvre).
- Expérience.

#### ÉTAPE 4 - AFFINER LE PLANNING

- Régler les index en fonction de l'évolution du système.
- Améliorer l'écoulement du flux.

COMMENT AFFINER ?

- Expérience.

### 4 - AVANTAGES - INCONVÉNIENTS

#### AVANTAGES

- Mise en place rapide qui ne nécessite pas de gros investissements financiers.
- Diminution des délais de fabrication et de livraison.
- Diminution des coûts de production et de stockage.
- Optimisation de la traçabilité des commandes.

#### INCONVÉNIENTS

- Réactivité - fiabilité - implication nécessaire de l'équipe de production, mais aussi des fournisseurs.
- Qualité requises de l'organisation forcément importante.