

## GESTION EN FLUX TENDUS INTER-ATELIERS L'ASSOCIATION MRP-KANBAN

par F. PEYRONNET  
Chef de Projet Kanban  
BENDIX ELECTRONICS SA

### PRESENTATION DE LA SOCIETE

1978 : Création de RENIX ELECTRONIQUE, filiale de RENAULT et BENDIX (respectivement 51 % et 49 % du Capital).

SPECIALISATION DANS : La fabrication de circuits hybrides couches épaisses.

L'assemblage d'allumages électroniques et produits en techniques circuits imprimés.

1984 : Quatre sites de production :  
Toulouse Mirail - Boussens - St Gaudens - Foix.

1985 : 900 personnes produisent 1,1 million de pièces soit :  
368 MF de Chiffre d'Affaires. La fabrication est répartie de la façon suivante :

3 500 allumages/jour  
1.000 injections/jour  
400 BVA/jour  
3 500 capteurs magnétiques/jour.

Le 1er octobre 1985, ALLIED AUTOMOTIVE a racheté les 51 % des parts détenues dans RENIX par la REGIE RENAULT.

### LA NOUVELLE DENOMINATION SOCIALE DEVIENT ALORS BENDIX ELECTRONICS.

1986 est une année décisive pour BENDIX ELECTRONICS.

La mise en fabrication de deux nouveaux produits doit se conjuguer avec une baisse de coûts indirects, pour faire face à une concurrence de plus en plus sévère sur le marché automobile.

Un des facteurs importants, à actionner pour améliorer la performance de l'entreprise est :

#### LA GESTION DE PRODUCTION

Beaucoup d'industriels sont aujourd'hui polarisés sur ce paramètre, dans l'espoir de pouvoir satisfaire des demandes CLIENTS de plus en plus strictes.

Il devient IMPERATIF de compresser les temps de réponses de l'entreprise, donc :

- \* ELIMINER les stocks, coûteux et pas toujours représentatifs du Carnet de ventes prévisionnel.
- \* MINIMISER les en-cours, souvent peu homogènes et générateurs de frais indirects.
- \* REDUIRE les risques d'obsolescences produits.
- \* RENDRE FLEXIBLES l'outil de production et le personnel.

REPENSONS NOTRE POLITIQUE DE GESTION DE PRODUCTION.

#### L'EXEMPLE BENDIX ELECTRONICS

Depuis 1980, l'entreprise s'appuie sur une aide de type MRP. (Material Requirement Planning ou tout simplement Méthode de Régulation de la Production).

Un logiciel MAPICS, connecté à un IBM 38 permet de :

- prévoir à 12 mois les besoins matière.
- prévoir à 12 mois les capacités
- gérer les données techniques (100 références).
- Gérer les stocks matière, produits semi-finis et finis.

Pour des raisons de coût, et de temps technologiques de fabrication relativement courts, BENDIX ELECTRONICS n'utilise pas l'option GESTION DES ATELIERS.

Une augmentation du nombre de produits finis, liée à des confirmations de ventes de plus en plus tardives, a amené BENDIX ELECTRONICS, dès 1984, à revoir la méthode de gestion des Ateliers.

#### LE CHANGEMENT DE PHILOSOPHIE.

Un groupe de travail mena durant une année, une étude sur les diverses possibilités de gestion de production proposées sur le marché :

MRP ; MRP I? MRP II? JIT ? KANBAN ? LOT..... etc.

Les types de produits fabriqués ainsi que les méthodes de production utilisées amenèrent BENDIX ELECTRONICS à bâtir un projet compromis de MRP et KANBAN.

KANBAN pour les ateliers, fabricant en grandes séries et sans outil de contrôle.

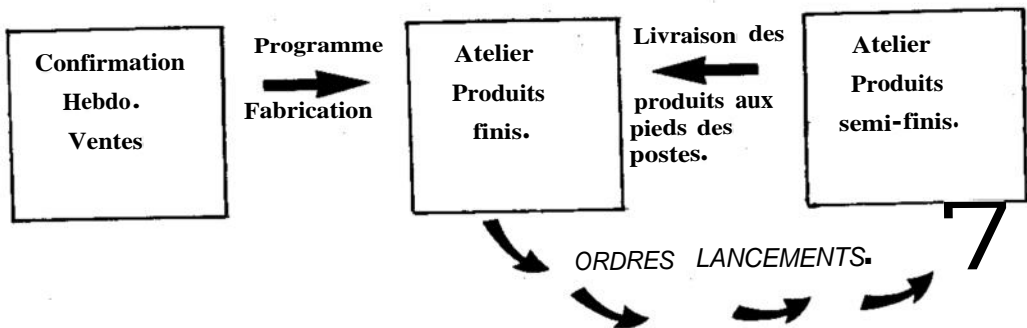
MRP pour la planification long terme.

A la fin de 6 mois de préparation du projet, dont 3 utilisés aux Simulations et aux formations de personnel :

BENDIX ELECTRONICS DEMARRE SA PREMIERE LIAISON LE 02/05/85.

La consommation réelle de l'atelier produits finis déclenche le lancement de ses ateliers sous-ensembles.

Ex ; Ligne allumage électronique.



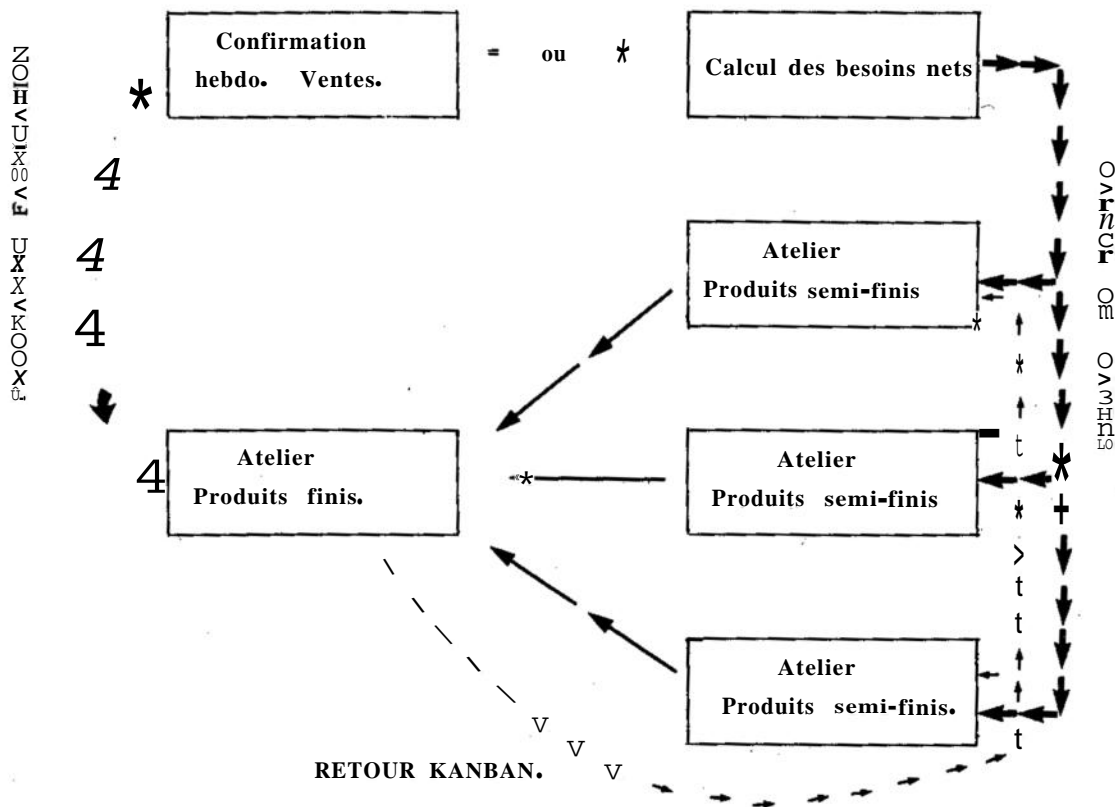
Le département Gestion de Production s'est fixé deux objectifs principaux :

- \* Suppression des gestions de stocks de produits semi-finis.
- \* Suppression des lancements des ateliers produits semi-finis.

Mais grâce à cette nouvelle philosophie, il parviendra également à ne plus utiliser les FICHES SUIVEUSES et les LOTS DE FABRICATION, remplacés par des supports plus à la portée des UTILISATEURS.

- \* Les cartes KANBAN, véhicules de l'expression des besoins.
- \* Les tableaux de planification, indicateurs de lancement de produits et d'arrêts de lignes CLIENTS.
- \* Les tableaux d'en-cours, thermomètres des flux inter-ateliers.

LA BASE DE CALCUL DE CE NOUVEAU SYSTEME, REPOSE SUR LE SCHEMA SUIVANT :



Nota : Un programme établi sur un micro-ordinateur permet de traduire les résultats du CBN en nombre de cartes Kanban par référence.

Au 1er mars 1986, 1 000 cartes sont en circulation entre 3 ateliers, 85 produits finis sont concernés par ce système, qui planifie en temps réel 200 sous-ensembles différents.

100 opérateurs de fabrication produisent avec KANBAN.

Le nombre de cartes en circulation entre les ateliers est lié aux technologies de production :

\* Réglage machine.

\* Temps de fabrication des ateliers fournisseurs

- \* Sécurité de fonctionnement.
- \* En-cours aux divers points de consommation
- \* Délais de transport inter-ateliers.

Tous ces paramètres sont revus, mensuellement, par un groupe de travail qui en fonction de l'expérience et des résultats d'amélioration technique de machines, de qualité produits ou de procédés de fabrication, suppriment des cartes de la circulation.

Cette gestion d'ateliers de type KANDAN associée à MRP a permis à BENDIX ELECTRONICS :

- \* D'assainir ses flux inter-ateliers.
- \* De supprimer une gestion des stocks coûteux (2 MF).
- \* D'alléger une structure indirecte coûteuse
- \* D'informer en temps réel le personnel sur les programmes de fabrication.
- \* De responsabiliser la base.

MAIS, le succès des deux premières liaisons reste lié à :

- \* UNE FORMATION ET UNE PARTICIPATION DE L'ENSEMBLE DU PERSONNEL.
- \* LA RIGUEUR ET LA MOTIVATION QUE FOURNISSENT TOUS LES UTILISATEURS.

