

## **MOBILISER LA FILIERE AUTOMOBILE FRANCAISE AUTOUR D'IMPORTANTES MESURES D'AMELIORATION DE COMPETITIVITE INEXPLOITEES (1)**

Déjà confrontés à une concurrence internationale exacerbée, les constructeurs, équipementiers et fournisseurs français ont aussi à faire face aux nouveaux défis que représentent la pénétration des marchés émergents et les nécessaires évolutions technologiques pour répondre aux contraintes énergétiques et écologiques.

Mais comme si cela ne suffisait pas, ils ont aujourd'hui en plus à répondre

- effets du tsunami japonais,

- écarts de prévisions d'évolutions des marchés français et chinois,

et maintenant à la crise bancaire et aux risques de récession.

Face à cette situation, les entreprises se doivent de réagir : Comment aller plus loin que le trop restrictif « lean » et les expédients traditionnels peu pérennes de réduction des coûts et amélioration de la trésorerie ? Comment atténuer les effets des « imprévus » et ne pas fermer trop vite certaines usines ?

A ces questions, des réponses existent et sont aujourd'hui connues et applicables ; c'est l'objet de cet article.

(1) Yves MILLE, auteur de « Dépasser le Toyota Production System : L'exception française », Editions du Dauphin, 1<sup>ère</sup> édition décembre 2010, 2<sup>ème</sup> édition parution octobre 2011.

yvesmille@orange.fr

## PLATE FORME AUTOMOBILE : DES LACUNES A COMBLER

La PFA- Plate Forme Automobile-, créée il est vrai dans l'urgence de la crise en 2009 pour améliorer la compétitivité des acteurs de la filière, donna priorité de façon quasi exclusive aux actions dites « lean », à savoir la réduction des coûts main d'œuvre et locaux des fournisseurs, oubliant ainsi, consciemment ou non, l'importance des travaux réalisés localement par tous les acteurs de la filière automobile française depuis le début des années 90 ou chacun avait déjà pris très vite conscience avec l'appui des constructeurs de la nécessité de réduire les coûts induits par la masse salariale sur ses coûts dans un pays où ces charges étaient très élevées. Il n'est pas exagéré de reconnaître à posteriori que dans ce domaine la France n'avait rien à envier de ses voisins européens : les gains de productivité réalisés profitèrent aux entreprises mais aussi, malgré leur immobilisme, à l'état et aux collectivités locales.

A l'opposé, aucun intérêt pour promouvoir des actions partagées entre Constructeurs, équipementiers et fournisseurs ne fut manifesté en particulier pour faire évoluer les méthodes de programmation et de pilotage de l'ensemble de la filière. Méconnaissance des enjeux qui dépassent largement ceux des seules actions locales ? Fortes résistances d'experts et informaticiens souvent proches des constructeurs et équipementiers ? Ignorance des dirigeants et effets pervers du management bureaucratique « à la française » ?...

D'où, la publication d'un ouvrage qui fait actuellement débat car montrant aux entreprises de la filière avec des données chiffrées qu'avec les contributions accumulées depuis plus de 30 ans avec la plupart d'entre elles, la France dispose aujourd'hui de l'ensemble du savoir-faire permettant aujourd'hui de dépasser la référence que constitue encore aujourd'hui le Système de Production de Toyota ! (1).

## HIER POUR DEMAIN AVEC LES HOMMES EN S'APPUYANT SUR LEUR CULTURE INDUSTRIELLE

Imaginer que l'innovation en gestion industrielle ne peut être construite que par des théoriciens sans contact étroit avec les hommes qui sont confrontés aux réalités de chaque jour relève de l'utopie. Ce n'est qu'en s'appuyant sur la profonde culture automobile française construite sur plusieurs générations que des démarches et organisations innovantes ont pu être étudiées et mises en œuvre à fortiori en période de crise : Ce fut le cas dans le contexte très difficile de la crise économique du début des années 80 ou en outre, l'issue d'un conflit social de 5 semaines en 1981 résulta, à la stupéfaction générale d'une initiative prise par le personnel lui-même à l'usine de Peugeot Sochaux.

Dans une collectivité telle que peut l'être une usine, les relations professionnelles privilégieront en général toujours l'efficacité de l'ensemble sous réserve unique d'un respect réciproque des personnes quelque soient leurs fonctions. La campagne de presse réalisée actuellement outre Rhin par le constructeur BMW conforte cette vision en valorisant dans le cadre de son projet « Hier pour demain » les actions réalisées par les plus anciens opérateurs de BMW au profit des générations futures !

« Avec les hommes, les montagnes se déplacent avec des risques d'erreur réduits » avons nous écrit en précisant - c'est une première- les écarts constatés à posteriori, par rapport au modèle de Toyota qui devait devenir en 2008 le premier constructeur mondial, après avoir

été le plus profitable pendant plus de vingt ans.

## IMPREVUS ET PREVISIONS : LES DURES LECONS DU TSUNAMI JAPONAIS ET DE « MAUVAISES » PREVISIONS.

Jetée dans les oubliettes depuis plus de vingt ans par les présumés experts et éditeurs de logiciels occidentaux, la question des manquants et des « imprévus » est revenue très brutalement à l'ordre du jour avec le récent tsunami japonais. La supply chain de l'industrie automobile, véritable système nerveux de la profession reliant à chaque stade clients et fournisseurs, est en effet, la plus vulnérable du monde. L'arrêt de deux usines de composants électroniques et connecteurs à proximité de Fukushima a suffi pour le rappeler en arrêtant ou perturbant des usines de montage des constructeurs partout sur la planète !

De telles perturbations sont en effet systématiquement subies par ces dernières avec des pertes de productivité. Elles sont ensuite, comme tous les imprévus, répercutées via des modifications de programmes sur toute la chaîne des fournisseurs qui s'adaptent en urgence avec une dégradation également incontournable de leurs performances dont résulteront ensuite une augmentation de leurs prix de ventes... Et cela, sans oublier de souligner pour les constructeurs, les ventes perdues en raison de l'augmentation des délais de livraison !

L'examen d'un autre « imprévu » émanant cette fois d'un constructeur fut la « nette sous-estimation » du marché français fin 2010 avec l'incidence de la prime à la casse. Il expliquerait les mauvaises performances commerciales de Renault du début 2011... Face à une demande plus élevée que prévue, mais aussi aux modifications tardives de programmes, certains fournisseurs ne sont pas parvenus à suivre... Et plusieurs dizaines de milliers de ventes auraient été perdues... « Nous avons moins bien réagi que certains de nos concurrents » observait le Directeur commercial... Cependant, le mécanisme de la programmation étant similaire à celui qui vient d'être décrit, les conséquences le seront aussi.

Il serait facile ici d'accuser les prévisionnistes, mais ce ne sera pas notre débat tant leur métier est devenu plus difficile et périlleux : Outre la diversification et la mondialisation des marchés, des événements politiques ou autres sont méconnus au moment du calcul des prévisions, rejoignant donc les imprévus du type catastrophe naturelle ou ceux plus fréquents d'origine technique. En conclusion, seul un événement passé est donc certain et les prévisions sont toujours incertaines ! Pour preuve supplémentaire le dernier exemple qui préoccupe l'industrie automobile mondiale : L'évolution du marché chinois pour lequel les prévisions pour 2011 étaient très supérieures à la réalité constatée du premier semestre !

## ADAPTER LE PILOTAGE DE LA SUPPLY CHAIN AUX IMPREVUS QUELQUE SOIT LA QUALITE DES PREVISIONS.

Au-delà de la fiabilisation des prévisions ou des actions de progrès continu dans les usines et services (« excellence opérationnelle », « kaizen », « lean », ...) qui restent des objectifs récurrents, la réponse des organisations aux « imprévus » de toutes origines est une préoccupation prioritaire que doivent partager tous les acteurs de la filière. Les enjeux sont en effet exceptionnellement élevés pour l'ensemble et profitables à tous les acteurs. Evoluer de l'organisation d'une situation de référence qui ignore les imprévus à une cible qui, dans la continuité des innovations de Toyota, les intègre par construction est donc le défi à

relever en distinguant d'abord et sans ambiguïté les opérations de planification et de pilotage.

Ainsi, les opérations de planification à long, moyen et court terme sont et resteront effectuées à partir des prévisions dont on dispose et à partager avec tous les acteurs de la filière. Les résultats sont les plans industriels et commerciaux (PIC), puis les plans directeurs de production (PDP) de chacun établis à chaque niveau. Le principe de ce processus itératif n'est pas nouveau et inclut la maîtrise par chacun de ses capacités de production (installations et surfaces) et charges de travail (ressources en personnel, calendriers et horaires de travail).

C'est au niveau des méthodes de pilotage dont l'encadré résume les principaux aspects que les évolutions sont à viser : La programmation en cascade d'un acteur au suivant est le point de départ résumant la situation actuelle. Elle n'est fiable, aux imprévus près, que pour le premier niveau entre constructeur et équipementier. Ensuite, c'est plus à partir de prévisions que les équipementiers et fournisseurs de rangs supérieurs travailleront avec de plus en plus d'empirisme et une visibilité d'autant plus réduite que l'effet « coup de fouet » et les imprévus la masqueront. Les hommes prendront donc le relais et useront de leurs qualités relationnelles pour s'efforcer de limiter les dégâts ... La question est de savoir pourquoi la plupart des entreprises persiste à s'attacher à ce modèle dont nous n'avons fait que rappeler les lacunes que pour la plupart, elles connaissent déjà.

Car la cible est bien dans la continuité du « juste à temps » imaginé par Toyota, à savoir le pilotage par remplacement (kanban) synchronisé à la consommation réelle à chaque stade effectué dans le même cadre prévisionnel que ce qui précède. Les valeurs de référence des stocks et nombres d'étiquettes en circulation à chaque stade pour chaque article résultent de ce cadre prévisionnel. Par contre la plupart des reprises d'informations et de programmation à chaque stade sont éliminées car chaque étiquette consommée donne lieu, à chaque stade, à la création automatique d'étiquettes de remplacement et cela jusqu'à la matière. De ce fait, tout imprévu est avec ses conséquences répercuté sans déformation vers le processus amont qui à son tour s'adapte, etc. L'avancée par rapport aux solutions traditionnelles est donc évidente et bien que les savoir-faire et les résultats à viser soient aujourd'hui acquis et reconnus, la question posée précédemment demeure.

## MAITRISER LA GESTION DES FLUX EN TRAVERSANT LES SYSTEMES DE GESTION INTEGRES

La religion du système de gestion intégré (ERP) « qui fait tout » est le débat qu'il convient d'engager sans détour : Peut-on piloter une supply chain avec un seul système de gestion intégré ? La réponse est non. Peut-on piloter une supply chain en passant d'un ERP à l'autre et cela jusqu'à la matière ? La réponse est affirmative avec une programmation en cascade décrite ci-dessus : c'est le schéma classique générateur d'énormes gaspillages et gâchis et dont on sait aujourd'hui sortir (cf. encadré) en d'admettant le recours à un outil créant une transparence industrielle réelle à partager avec tous les acteurs : Ainsi, un bloc moteur est identifiable dès l'assemblage des noyaux dans lesquels la matière sera coulée dans une fonderie. Il va ensuite subir diverses opérations d'usinage puis être utilisé comme composant à l'assemblage moteur. Son circuit a donc traversé un minimum de 3 unités de production pour être mis à disposition pour consommation à l'assemblage moteur directement poussé

par les véhicules en cours de montage sur des lignes.

La transparence industrielle va consister à ce que tous les acteurs concernés acceptent de décrire précisément ce flux en faisant abstraction des cloisonnements traditionnels de la relation client- fournisseur : il va donc falloir identifier des lignes de flux qui vont regrouper les produits traversant les mêmes processus puis les décrire précisément les circuits parcourus par chacun d'eux au moyen de gammes de flux. On apprendra aussi à distinguer les stocks d'attente des stocks supermarché ou les composants seront disponibles à tout instant. C'est à partir de ces derniers que le pilotage par remplacement synchronisé à la consommation réelle sera mis en œuvre pour remonter pas à pas la ligne de flux jusqu'à la matière conformément au second schéma de l'encadré.

Et le tour est joué : Les ERP peuvent être traversés et la transparence offerte et exploitée par les acteurs concernés de chaque gamme de flux tant pour éliminer les processus de programmation devenant inutiles (et les gaspillages qu'ils engendrent...) que pour consolider des éléments de prix de revient. Ce qui signifie bien évidemment que des interfaces informatiques standard et spécifiques seront mises en place....Le schéma résume la démarche-type à appliquer.

C'est une conduite de projet transversale indissociable d'une profonde culture de résultat qui mobilise aussi - c'est le point le plus dur- l'informatique et les responsables des systèmes de gestion.

**UN PROJET A PARTAGER AVEC UN MAXIMUM D'ACTEURS DE LA FILIERE ?**

Pour conclure, la question est de savoir s'il peut il s'agir d'un axe d'actions prioritaires à déployer en partant d'opérations pilotes à faire partager par plusieurs acteurs de la filière dans la continuité d'un projet européen qui avait été labellisé Innovation européenne EUREKA ?

Il appartient aux constructeurs, équipementiers et autres acteurs dont les Pouvoirs publics d'y répondre avec les responsables des organisations professionnelles et associations concernées : C'est un défi à relever par l'industrie automobile française qui a aujourd'hui à retrouver et démontrer sa capacité à se fédérer comme nos voisins d'outre Rhin autour de projets porteurs pour l'ensemble.

Une telle démarche n'est en outre pas sans incidence sur l'avenir du tissu industriel français et pourra ensuite tirer toute l'industrie manufacturière française ...

YVES MILLE 20.09.2011

## ENCADRE

### **PILOTAGE DE LA SUPPLY CHAIN : DE LA PROGRAMMATION TRADITIONNELLE EN CASCADE AU REMPLACEMENT SYNCHRONISE A LA CONSOMMATION REELLE A CHAQUE STADE.**

Le premier schéma résume le scénario actuel le plus souvent pratiqué de pilotage d'une supply chain automobile avec la méthode de programmation en cascade.

Le premier niveau est celui du constructeur qui dispose de sa propre organisation articulée autour de son système de gestion intégré. L'ensemble est résumé de façon très simplifiée dans l'encadré ERP (Enterprise Resources Planning) : A partir des commandes, les composants et sous-ensembles sont approvisionnés et achetés (OA) aux fournisseurs de rang 1, les fabrications sont réalisées (OF) et livrées conformément aux commandes. Ce mode de fonctionnement classique est celui du « flux poussé par les commandes ».

Pour l'équipementier ou fournisseur de rang 1, le schéma est similaire : Avec son propre système de gestion, il approvisionne (OA1), produit (OF1) et livre conformément aux ordres (OA) qu'il a reçus du constructeur.

Pour les fournisseurs de rang supérieurs, la procédure est similaire, et cela jusqu'à la matière.

Dans un tel schéma, il est aisé de comprendre que les commandes et la production qui vont être émises et réalisées à chacun des rangs supérieurs vont obligatoirement devoir anticiper, voire imaginer la connaissance des « vrais besoins » d'un niveau au suivant. Outre le fait que cet exercice sera d'autant plus délicat que le fournisseur de rang élevé, il en résultera à chaque stade des inconvénients notables : commande et production de composants non nécessaires cohabitant avec des retards ou défaut de livraison de composants nécessaires.

Si en outre, les ordres d'approvisionnements émis à chaque niveau comprennent des ajustements de stocks dits de sécurité, l'opacité des « vrais besoins » sera renforcée par l'effet « coup de fouet » dont les effets amplificateurs sont d'autant plus élevés que les prévisions sont éloignées des commandes avec des conséquences d'autant plus perturbatrices que les fournisseurs sont de rangs élevés.

**D'où la contrainte attachée à cette méthode : des prévisions proches des commandes que le constructeur aura à produire et donc pas ou peu d'imprévus.**

Sur le même modèle simplifié ou les différents acteurs disposent des mêmes systèmes de gestion que précédemment, l'application à chaque stade du pilotage par remplacement synchronisé à la consommation réelle est représentée : c'est le schéma cible à viser.

Dès le premier niveau du constructeur, le remplacement synchronisé à la consommation réelle est appliqué : les étiquettes (kanban) accompagnant les unités de manutention sont lues à l'instant - également enregistré - ou la consommation de leur contenu est constatée. Les « trains » d'étiquettes ainsi saisis sont ensuite continûment reçus au par le fournisseur de rang 1 qui répondra par des livraisons effectuées à partir soit d'un stock « supermarché », soit de lançements en production qui permettront de les satisfaire.

De proche en proche, et à chaque stade, ce mode de pilotage sera ainsi mis en œuvre par chacun des acteurs et cela jusqu'à la matière et sans calcul, ni perte de priorité et de trace. Par construction, les « imprévus » seront en outre pris en compte à chaque stade et la part la

plus perturbatrice de l'effet « coup de fouet » sera annulée par le fait que ce mode de pilotage exclut à priori toute opération d'ajustement de stock.

La création d'étiquettes supplémentaires est néanmoins possible avec des identifiants et numéros dont le remplacement est interdit. Les règles de gestion de ces étiquettes sont celles imaginées par Toyota, il y a 30 ans !

La transparence des flux physiques de produits et des ordres circulant entre les acteurs de la filière est assurée au moyen d'un logiciel standard original « traversant » les systèmes de gestion intégré des acteurs concernés.

C'est à ce prix que les réductions de coûts et les améliorations de trésorerie seront obtenues.

**La contrainte précédente disparaît car il est admis que des écarts existent entre les prévisions et les ordres reçus qui intègrent des imprévus d'origines diverses. Il s'agit donc d'assurer la production des trains d'ordres apparaissant visuellement sur des tableaux implantés dans les ateliers avec distinction précise des problèmes de charge de travail de ceux relatifs à la production de chacun des articles.**

YVES MILLE 25.07. 2011