

**LES SUPPLY CHAIN MONDIALES AUTOMOBILES ET LES METHODES DE PILOTAGE TRADITIONNELLES DUREMENT MISES A L'EPREUVE AVEC LE TSUNAMI DU JAPON :**

**LES CONSEQUENCES FINANCIERES VARIERONT FORTEMENT AVEC L'ORGANISATION DES CONSTRUCTEURS, EQUIPEMENTIERS ET FOURNISSEURS.**

L'accumulation des effets des tremblements de terre, tsunami et des coupures d'électricité a causé pour l'industrie automobile japonaise une perte qui approchait déjà environ 250 000 véhicules au 20 mars et des prévisions de pertes supplémentaires étaient estimées autour de 100 000 véhicules supplémentaires, à imputer aux seules ruptures d'approvisionnements.

L'activité des usines japonaises a ensuite bien repris malgré des fournisseurs locaux véritablement sinistrés. S'il s'agit d'usines détruites ou endommagées, des solutions de substitution seront à trouver et valider avec des risques qualité réels liés à l'urgence. Des comités de crise ont donc été souvent mis en place pour renforcer les organisations existantes : Des plannings de rattrapage des retards à la recherche de nouveaux fournisseurs avec homologation des pièces et sous-ensembles livrés, des solutions sont mises en place, suivies, puis validées. L'objectif étant ensuite de revenir au plus vite à une activité économiquement saine en s'assurant du respect des volumes et en garantissant la qualité...

**PERTE DE MAÎTRISE DES COÛTS DE PRODUCTION ET D'ACHATS A TOUS LES NIVEAUX DE SUPPLY CHAIN TRES VULNERABLE,**

S'il s'agit de composants destinés à être assemblés en une ou plusieurs étapes pour constituer des cartes électroniques ou calculateurs, ils n'apparaissent qu'à des niveaux de nomenclatures très éloignés des constructeurs et équipementiers et ne sont réellement maîtrisés que par des fournisseurs de rangs élevés. Les cas rencontrés pour un même type de véhicule sont nombreux et peuvent concerner plusieurs fonctions !

Par rapport à la complexité des arborescences et nombre de niveaux de nomenclatures de la filière aéronautique, la vulnérabilité de la supply chain automobile est accrue par des cadences plus élevées et très variables, une plus forte diversité de produits finis fabriqués dans un plus grand nombre de sites, répartis sur plusieurs continents. Elle « vit » par ailleurs au rythme accéléré des nombreuses évolutions commerciales et techniques dans un environnement international très concurrentiel.

D'un point de vue fonctionnel, le constructeur achète des sous-ensembles à un équipementier avec un cahier des charges qui ne se préoccupera que très ponctuellement des fournisseurs. Et ainsi de suite, chacun va procéder de façon similaire avec ses propres fournisseurs, et cela jusqu'au fournisseur de composants élémentaires. .

En France, le cas de PSA Peugeot-Citroën fut parmi d'autres, l'un des premiers en Europe à subir une pénurie de composants électroniques interdisant la production de certains types

de moteurs diesel et donc l'arrêt dans les usines de montage des véhicules concernées. Les ruptures d'approvisionnement sont apparues rapidement en raison du nombre limités de niveaux de nomenclatures concernés.

Le fournisseur japonais concerné subira de façon similaire la pression d'autres constructeurs qui outre leurs besoins propres, demanderont à leurs sous-traitants d'augmenter leurs stocks ; d'où des problèmes de surcharges de production auxquelles il aura à faire face avec des arbitrages relatifs aux priorités de livraison qu'il aura à fixer pour ses clients...avec des augmentations de prix.

Ce type de processus se propagera ensuite vers les constructeurs et équipementiers du monde entier qui en subiront les effets sur plusieurs semaines et mois avec des manquants et pertes de production à tous les niveaux, d'où, pour chacun des acteurs une perte de maîtrise des coûts de production et d'achats d'autant plus élevée qu'on se rapprochera des équipementiers et constructeurs.

C'est un tsunami financier en sens inverse ! Fallait-il une catastrophe internationale de cette ampleur pour que certains dirigeants n'en prennent conscience ? une supply chain aussi fragile que celle de l'automobile est en effet très souvent perturbée par beaucoup d'autres imprévus tels que : démarrage d'installation, montée en cadence nouveau modèle, grève et problèmes d'installation ou qualité, défaillance fournisseurs, catastrophes naturelles de portée plus limitée ... Suivant les cas, un ou plusieurs maillons de la chaîne seront concernés avec des effets similaires de perte de maîtrise des coûts...

A l'arrivée, ces incidents pourront contribuer à de mauvais résultats financiers qui seront imputés à ces fatalités car, selon les spécialistes, « les systèmes de programmation et de pilotage classique ne fonctionnent correctement qu'avec des prévisions peu éloignées des réalisations »....

## **MINIMISER LES CONSEQUENCES DES IMPREVUS EN PRIVILEGIANT, COMME TOYOTA, LE PILOTAGE KANBAN DE LA PRODUCTION A TOUS LES NIVEAUX DE LA SUPPLY CHAIN**

Avec les seuls systèmes de gestion intégrés de type ERP et d'approvisionnements classiques qui leur sont proposés, les constructeurs, équipementiers et fournisseurs occidentaux ne disposent aujourd'hui que d'outils de planification et pilotages calculés « poussés » par des commandes.

On leur avait expliqué ensuite que les imprévus doivent être éliminés par des actions et organisation « lean » d'élimination de tous les « gaspillages » dans les ateliers et usines et ils l'ont en général compris . Mais déjà, l'objection des imprévus subis en production fut soulevée et traitée. L'efficacité des pilotages « kanban » manuels a été expérimentée et mise au point avec succès comme le souligne l'ouvrage (1) avec le pilotage de la production par synchronisation physique à la consommation réelle. Il ne s'agit pourtant que de l'un des piliers du fameux système de production de Toyota à appliquer aussi aux relations avec les fournisseurs à tous les niveaux de leurs supply chain.

Oubli ? Négligence ? Désintérêt des responsables qui ont abandonné ce domaine à leurs informaticiens et prestataires informatiques ? Plus de 30 ans après la « découverte » du

TPS, les occidentaux vont redécouvrir avec les conséquences du tsunami japonais la supériorité du « Juste à temps » inventé par Ohno (2) : Le pilotage à chaque stade par remplacement synchronisé à la consommation réelle permet en effet, en cas d'imprévu et avec un asservissement physique permanent à chaque stade entre la consommation réelle du client et le pilotage de la production du fournisseur.

Le principe est le suivant : Les consommations réelles des clients constatées matérialisées par des étiquettes qui , au fur et à mesure, viennent prendre leurs priorités de production à la queue d'un train matérialisant à cet instant la charge de production « en attente » devant les machines du fournisseur. S'agissant d'événements passés, ils sont certains.

Les prévisions des uns et des autres seront en outre bien évidemment étudiées et échangées indépendamment du pilotage proprement dit : elles pourront avoir pour conséquence l'augmentation ou la réduction des nombres d'étiquettes mise en circulation.

## **UNE LACUNE A COMBLER SOLIDAIREMENT ET AU PLUS VITE PAR LES ACTEURS DE LA SUPPLY CHAIN**

A l'opposé de ce pilotage physiquement synchronisé à tous les niveaux de la supply chain sans que les priorités du client final se perdent, le pilotage calculé de type MRP est réalisé à chaque stade de production ou d'approvisionnement. Ce sont à chaque fois des reprises d'informations et de nouvelles priorités d'approvisionnements ou de production à chaque stade pour chaque article.

La lourdeur et les limites des méthodes MRP pour gérer d'un ERP à un autre de tels imprévus sont pourtant évidentes : Les constructeurs, équipementiers et fournisseurs qui ne se sont pas engagés à une action transversale visant à évoluer vers le modèle de pilotage « juste à temps » de Toyota en prendront conscience en payant plus lourdement le tribut des effets du tsunami.

(1) Yves MILLE, « *Dépasser le Toyota Production System : L'exception française* », éditions du Dauphin,

(2) Yasuhiro.MONDEN, « *Toyota Production System : an integrated approach to Just-in-time* ».

A Paris, le 30 mars 2011