

progiciels 2002

&



EXPO QUALITA 2002

2 et 3 octobre 2002 de 8h à 18h – Nocturne jusqu'à 20h le 2 octobre
Annecy le Vieux – Espace Rencontre

2 salons pour votre performance

PRODUCTION ET QUALITE : VERS LA CONVERGENCE

Réduction des coûts, rentabilité, délais optimisés, qualité produit, service client, gestion des stocks, intégration client-fournisseur : l'entreprise est engagée dans une course continue à la PRODUCTIVITE et à la QUALITE.

Or pour la première fois dans la « courte » histoire des standards industriels on voit apparaître une réelle convergence entre les processus industriels et la qualité afin de rechercher la performance globale.

De nouveaux outils informatique adaptés au monde de la PME-PMI apportent une réelle efficacité dans la gestion industrielle (Supply Chain, PGI EAI, CRM ...). Parallèlement les normes qualité, tirées par la nouvelle ISO9000-2000 mettent les processus au cœur du fonctionnement de l'entreprise. Mais au delà des mots et des concepts, la réalité reste pourtant bien complexe pour tout responsable industriel.

Comment définir un processus ? Y a-t-il un « nombre » optimal de processus pour décrire l'entreprise ? Comment bien choisir ses progiciels sans se tromper ? Doit-on préférer des progiciels de gestion intégrée ou des logiciels spécialisés par métier ? Comment faire évoluer les outils existants pour répondre aux nouvelles exigences qualité ?

Face à toutes ces interrogations, PROGICIELS et EXPO-QUALITA, ont réuni les experts du génie industriel et de la qualité pour vous apporter les réponses les plus pertinentes.

80 exposants, 20 conférences et 2 séminaires de formation font de cette édition 2002, un véritable outil de décision au service de l'industrie.

Ce dossier du JITEC vous en offre un premier aperçu.
Rendez-vous les 2 et 3 octobre pour vous permettre de trouver les solutions au service de la performance globale de votre entreprise.

Sommaire

- Lorsque Qualité et Gestion Industrielle se rejoignent
- L'intégration d'un PGI, quels impacts attendre sur le fonctionnement de l'entreprise ?

P. II

- Les progiciels et la planification
- L'ingénierie collaborative, optimiser votre système d'information pour réduire les coûts et les délais de conception de produits nouveaux

P. III

- Identifiez vos sources de valeur ajoutée

P. IV

Lorsque Qualité et Gestion Industrielle se rejoignent

Conférence du mercredi 2 octobre à 18h – présentée par **Maurice PILLET**

« Six Sigma, « shainin », « MPC », « Objectif cible », les nouvelles approches de la qualité. Présentées comme des révolutions ou simplement comme de simples évolutions, elles ne peuvent être ignorées pour rester compétitives. Peut-on tout résoudre avec ces méthodes ? En quoi sont-elles complémentaires ?

Rarement au cours de ces dernières décennies, le monde de la Gestion Industrielle et celui de la qualité ont connu un tel bouleversement par l'arrivée de nouvelles méthodes ou de nouveaux concepts. Du côté de la qualité, on a vu arriver une nouvelle façon de voir le management de la qualité avec l'arrivée de l'ISO 9000 version 2000, l'éclosion en Europe de Six sigma, de l'approche Shainin, de MPC (Manufacturing Process Control), de l'automatisation... Du côté de la Gestion Industrielle, on s'est également vivement intéressé à l'approche "Processus" et on a revu l'ensemble du système sous la poussée de la Supply Chain, des ERP, MES, APS, CRM... mais c'est surtout la réactivation du concept de "lean production" qui remet le plus en cause nos organisations. Toutes ces approches ont bien sûr le souci de l'amélioration de la performance du processus et on note aujourd'hui une forte convergence entre les soucis de la Gestion Industrielle et de la Qualité. Cela se traduit par l'arrivée de nouvelles méthodes telles que "Lean Six Sigma" * qui sont autant du domaine de la Gestion Industrielle que de la Qualité.

Le socle de ces nouvelles approches est la structuration en processus qui permet de définir au travers d'un diagramme SIPOC

(Supplier Input Process Output Customers) l'ensemble des besoins et exigences que le processus doit satisfaire ainsi que ses facteurs fondamentaux. Pour assurer la performance du processus on doit s'intéresser à deux aspects ce celui ci : l'aspect statique et l'aspect dynamique. L'aspect statique des démarches consiste à formaliser un minimum l'existant. Il représente les fondations de toute démarche de progrès. En effet on constate habituellement que 80% des petits problèmes de performance dans une entreprise sont des problèmes récurrents que l'on a déjà traités. La prise en compte de cet aspect statique vise à éliminer toutes ces sources de non performances. Cela se traduit en gestion Industrielle par la formalisation des processus de production, par la justesse des données techniques, par la mise en place de règles de fonctionnement claires et sans ambiguïté. Du côté de la qualité, on cherchera à formaliser le savoir-faire sur le poste de travail, à mettre en place les règles de maintenance préventive, de pilotage des postes de production et à structurer le système qualité de l'entreprise. Mais pour progresser, cela est insuffisant, il faut faire évoluer les processus pour éliminer la non-valeur ajoutée et augmenter le niveau de qualité.

C'est la partie dynamique que traduit l'objectif des projets "lean six sigma" qui visent à réduire considérablement les délais des processus de production tout en augmentant leur capacité par la mise en place d'une démarche structurée. La maîtrise de la dynamique de progrès ne peut être efficace que si la partie statique est correctement traitée. Tout progrès pour être durable doit atteindre l'"état végétatif". Dans cet état on enregistre les bénéfices du progrès sans effort particulier. Tant qu'un effort important est nécessaire de la part des acteurs du processus pour le maintien du bénéfice de l'action, le risque de retourner à la situation initiale est important.

Cette approche processus associée aux considérations statiques et dynamiques du progrès donne une vision globale de la performance industrielle et permet de mettre en musique de façon cohérente la gestion industrielle et la qualité pour une plus grande efficacité.

Maurice PILLET
Professeur Agrégé
Université de Savoie - IUT Annecy
e-mail : maurice.pillet@univ-savoie.fr

* Le séminaire « Vivez un projet Lean Sigma ! » est organisé par l'Institut Renault le 2 octobre dans le cadre du salon PROGICIELS 2002 (voir coupon joint).

L'intégration d'un PGI, quels impacts attendre sur le fonctionnement de l'entreprise ?

L'adaptabilité de l'entreprise est aujourd'hui vitale. La maîtrise du système d'information de gestion est une pierre angulaire de sa réactivité. L'entreprise ne s'intégrera dans sa filière logistique globale que si elle a un système de gestion interne fiable et bouclé. Le projet d'entreprise passe de façon incontournable par le respect des ordres de livraison et de services.

Au cœur de la dynamique de l'entreprise et du projet d'évolution du système d'information, se trouve l'homme qui doit passer du statut d'acteur au titre d'auteur. Il faut responsabiliser, encourager et accompagner, plus encore il faut transformer la pression de l'enjeu en passion du jeu. Il faut mobiliser la créativité, et les intelligences autour du projet d'entreprise.

Dans les cas d'échec d'intégration d'un P.G.I. rarement le progiciel est en cause. C'est très souvent l'incapacité à faire évoluer le management qui est la raison majeure de l'échec. Dans les nombreux projets auxquels j'ai participé c'est toujours ceux pour lesquels l'équipe de pilotage c'est créée ou consolidée qui ont transformé l'entreprise, lui permettant de se propulser sur une autre trajectoire. Soit

l'approche produit ou marché, soit l'augmentation des services rendus, soit la disponibilité pour traiter un sujet client ont permis à l'entreprise d'accroître son avantage concurrentiel et sa rentabilité. Avec le niveau d'équipement atteint, il n'est pas rare aujourd'hui de redéployer une organisation en conservant les outils informatiques de l'entreprise.

C'est toujours l'intégration des fonctions, la meilleure compréhension et un réel partage des objectifs et des priorités de l'entreprise qui ont décuplé l'efficacité. Il faut déléguer et faire confiance, mais il faut surtout construire les véritables indicateurs de performance et non d'activité. Ces indicateurs garantissent le détachement de la gestion du quotidien tout en veillant sur la bonne marche de l'entreprise, permettant aux dirigeants de déclencher les actions correctives et préventives les mieux adaptées et les plus performantes. Plus encore que les technologies de communication externes, un système d'information efficient se mesure par sa capacité à alerter les dirigeants. De toute façon rien ne sert de vouloir échanger des informations avec ses clients ou ses fournisseurs si elles ne sont ni maîtrisées ni contrôlées.

Une fois une telle mécanique en place, les méthodologies de conception, de choix et de déploiement mises en œuvre, il faut garantir son exploitation. Une fois rodé et partagé, un système d'information intégré devient encore plus essentiel que la plus performante des machines de production. Il faut alors savoir faire les sacrifices nécessaires à sa pérennité, tant sur le plan des contrats de maintenance, que des modes de fonctionnement dégradé, des compétences à maintenir dans son environnement, et de la protection contre les attaques externes comme les virus ou les pirates. Mais devant l'ampleur des services rendus sur la maîtrise des ordres clients, de l'évolution des marchés, de la synchronisation des approvisionnements et des fabrications, du contrôle des stocks et de la facturation, il n'y a pas de compromis possible. Pourrions nous imaginer, au troisième millénaire, une entreprise sans énergie, sans téléphone, sans transport ?

Francis HUVE
Dirigeant de AXE & SENS
Expert DRIRE
e-mail : francis.huve@libertusurf.fr

Les progiciels et la planification

Lorsque l'on s'intéresse aux progiciels de gestion industrielle, à l'offre ou applications qui en sont faites, la planification est une fonction pleine de surprises et d'enseignements.

Très souvent elle paraît être l'essentiel du projet de mise en œuvre d'un progiciel, à la fois principale attente de l'industriel (« je veux un outil d'ordonnancement de mon atelier » ou encore « je veux pouvoir savoir quand telle commande pourra être livrée »), et apport principal annoncé des progiciels proposés.

Pourtant force est de constater après coup qu'elle n'est pas toujours l'élément principal de la réussite du projet : d'autres fonctions et possibilités de l'outil progiciel, certes importantes et utiles aussi, sont mises en œuvre, exploitées et maîtrisées avant la planification, même lorsque celle-ci était la priorité.

Faut-il y voir un échec, un changement de stratégie, le résultat d'un manque de maîtrise du projet ?

La planification est en fait une fonction fondamentale pour les entreprises, quel que soit leur mode de fonctionnement et de réponse au marché : qu'elles produisent pour alimenter un stock de produits finis, qu'elle ne fabriquent qu'après avoir reçu la commande de leurs clients, il est indispensable qu'elles assurent une planification efficace de leurs activités : comme la réussite ne peut pas être toujours le fruit du hasard ou de la chance, il faut voir venir les problèmes et les difficultés, s'y préparer, se donner les moyens d'y faire face. C'est le rôle de la planification, et chaque entreprise le

réalise à sa manière, en fonction de sa stratégie, de ses moyens, des attentes de ses clients de son histoire...

C'est aussi, en termes de méthodes et de solutions, une fonction riche et bien dotée : qui n'a pas entendu parler de MRP, MRP II, parfois de MRP 0 quand ce n'est pas MRP à boucle fermée ou à délais courts et autres kanban ou APS... Mais qui sait vraiment y voir clair dans ce dédale et ce flou souvent délibérément entretenus. Qu'il s'agisse du long terme, du moyen terme ou du court terme, des méthodes et des solutions techniques existent pour couvrir de la planification stratégique à l'ordonnancement d'atelier. Mais ces solutions ne sont pas neutres, elles ont leurs possibilités mais aussi leurs exigences en termes de conditions d'utilisation et d'application, de paramétrages.

Et bien sûr, puisque des méthodes différentes existent, les différents progiciels proposés sur le marché présentent eux aussi leurs diversités, notamment en fonction de la méthode qui les sous-tend. Leurs possibilités ne seront pas identiques lorsqu'il s'agit d'évaluer la charge à moyen terme des ateliers, de positionner une commande client de manière fiable et réaliste, de déterminer ce qui doit être fait par telle ressource dans les heures qui viennent. Les domaines fonctionnels couverts ne sont pas identiques, puisque certains progiciels peuvent résoudre des problèmes d'ordonnancement à court terme, inaccessibles à d'autres, lesquels pourront peut-être, eux, mieux aider à la planification à moyen terme...

On voit dès lors se profiler la problématique de la planification à l'aide des progiciels de gestion industrielle : il s'agira tout d'abord, et ce n'est pas toujours le plus simple, de savoir clairement ce que veut l'entreprise, c'est à dire à la fois ce dont elle a besoin et ce qu'elle est capable de mettre en œuvre et d'utiliser efficacement. Il faudra ensuite, ayant formalisé ces besoins, savoir identifier les solutions progicielles pouvant répondre efficacement, et choisir parmi ces solutions la meilleure, en fonction des multiples critères possibles : aptitudes fonctionnelles, coût, conditions de mise en œuvre, assistance, etc.

Et il faudra ensuite mettre cette solution en place, puis la faire vivre efficacement.

Sans oublier bien sûr que s'il s'agit ici de la fonction de planification, celle-ci ne peut être isolée et que les autres attentes fonctionnelles des industriels doivent elles aussi être efficacement traitées, avec les mêmes outils informatiques.

C'est sur ces différents aspects que la conférence du 3 octobre cherchera à apporter quelques éclairages afin que chacun reparte avec des idées simples et claires pour un peu plus d'efficacité.

François SCHAAL, CFPIM Consultant indépendant

Professeur associé à l'IUT de CERGY-PONTOISE, professeur à l'ISERPA, « OPT certified »,
e-mail : francois.schaal@wanadoo.fr

L'ingénierie collaborative, optimiser votre système d'information pour réduire les coûts et les délais de conception de produits nouveaux

Séminaire du 3 octobre – en partenariat avec Thésame, CTDEC, PPR

Les plateaux projets, première pratique d'ingénierie collaborative

Les produits techniques développés actuellement ont une complexité telle qu'il n'est plus possible à un industriel de se lancer seul pour les développer, les produire, les commercialiser et les maintenir. Les marchés se sont de plus étendus nécessitant de proposer une offre diversifiée aux besoins des clients, et adaptée aux différentes spécificités rencontrées sur le marché mondial. Le récent exemple de Renault et Opel développant et produisant ensemble un véhicule utilitaire, le Trafic ou Vivaro, montre que les industriels n'hésitent plus à s'associer même avec leurs concurrents pour mettre sur le marché un nouveau produit. Les meilleures compétences doivent être associées pour maîtriser les technologies complexes intégrées dans les produits nouveaux. **Pour répondre à ce challenge, les donneurs d'ordres ont organisé depuis une dizaine d'années**

des «plateaux projets» regroupant sur un même lieu géographique l'ensemble des équipes de développement.

L'ingénierie numérique pour réduire les temps de conception

Le délai de développement devient un véritable facteur différenciant, il faut développer plus vite que ses concurrents, la productivité des études passe aussi par une grande réactivité aux modifications pour les faire intervenir suffisamment tôt dans le cycle de développement. L'usage des outils numériques est donc incontournable au côté de quelques prototypes physiques judicieusement choisis et testés ; cet usage doit être conçu dans une optique **d'ingénierie collaborative**, ce qui n'est pas souvent la finalité première des outils utilisés.

Cette méthode de travail permet d'intégrer les informations de différents interlocuteurs en interne mais également celle de

partenaires, équipementiers, sous traitants en externe de façon à ce que les bonnes personnes obtiennent les informations pertinentes au bon moment, et ainsi accroître la synergie de leur savoir-faire.

De nombreux outils logiciels permettent de simuler l'ensemble des phases du cycle de vie des produits. Les développements s'organisent souvent autour d'une véritable **«maquette numérique»** du produit et des processus de production, de maintenance... L'ingénierie numérique ne rend plus incontournable la co-localisation des équipes de développement ; cette ingénierie collaborative distante permet de **mettre en place les nécessaires interactions** avec les clients, les sites de production, les fournisseurs localisés sur un périmètre mondial. Toutefois, mettre en place un tel processus d'ingénierie nécessite une parfaite maîtrise du «système d'information», véritable colonne vertébrale qui permet de le supporter.

L'approche systémique

Rappelons ici qu'un système d'information n'est pas limité aux systèmes informatiques, mais prend en compte à minima les quatre composantes suivantes :

- une représentation de l'organisation affectant à chaque acteur un ou plusieurs rôles, définissant les découpages et le rattachement des différents participants.
- une modélisation du «système opérant» représentant les articles, les nomenclatures de composition, les fonctions du système, les composants standards et leurs fournisseurs, les processus de production, la diversité commerciale... la chaîne logistique.
- un ensemble de fichiers et de documents qui sont produits et exploités dans les processus de développement, permettant d'organiser l'énorme quantité d'informations générées au long des développements. Songeons seulement au nombre de formats de fichiers différents utilisés en ingénierie, au nombre de modèles 3D d'un même assemblage.
- enfin, un ensemble de tâches, mobilisant des logiciels, organisées en processus qui permettent de faire évoluer la base documentaire et la configuration du système au cours de développement ; ces processus permettent de définir clairement comment et par qui sont gérées les validations, les notifications, les publications et diffusions... les modifications qui jalonnent le développement d'un système. Ces processus permettent également de garantir la traçabilité des actions effectuées.

L'intérêt d'une approche «système d'information» est de mettre en relation ces différentes composantes ; ainsi, les processus de gestion de configuration s'intéressent aux liens entre l'organisation

et le système opérant, en définissant clairement les interfaces et les responsabilités entre les différents sous-ensembles. Un système de gestion de données techniques (ou SGDT) ou un PLM (Product Lifecycle Management) permet de spécifier les états aussi bien des composants du système opérant que des fichiers qui les représentent ; à la notion d'état, il est possible de rattacher des droits d'accès (en consultation, impression, modification...) pour une organisation. Au niveau le plus granulaire, ce système d'information gère des paramètres élémentaires avec leur unité, leur tolérance, leur maturité...

Une telle structuration en système d'information permet de définir de véritables espaces virtuels de coopération au sein desquels les droits et attendus de chacun des acteurs sont clairement spécifiés ; de tels espaces permettent également d'assurer une traçabilité des décisions.

Où sont les points de blocage actuels ?

De grands progrès dans les méthodes d'usage des outils reste le plus souvent à faire ; les standards (SGML, HTML, XML...) sont méconnus au profit de format de fichiers propriétaires pas toujours très fiables ni pérennes ; le manque de maîtrise des outils conduit dans certains projets à une profusion d'échanges par courrier électronique de fichiers attachés, sans aucune gestion de la traçabilité, des versions, des états et de la configuration. L'absence de schéma directeur informationnel conduit à la prolifération de bases de données locales sous MS-Access ou Lotus Notes, avec une forte redondance. Certains outils standards sont méconnus alors qu'ils s'avèrent très efficaces dans des contextes collaboratifs : diapoconférence de Powerpoint,

netmeeting, mode modifications de MS-Word... La manipulation de données 3D, au-delà des formats d'échange sémantiquement plus ou moins riches (IGES, STEP, VRML) nécessite une méthodologie de modélisation ; en effet même dans le cas favorable de l'utilisation du même outil CAO, de nombreux modèles 3D, si possible cohérents entre eux, devront être créés en vue des différentes exploitations : prototypage rapide, réalisation de moules, rhéologie, résistance en fatigue des pièces plastiques... Ces différents modèles doivent pouvoir évoluer de façon cohérente en cas de modifications.

L'ingénierie collaborative nécessite des **évolutions culturelles** afin de favoriser la publication d'informations au plus tôt avant la finalisation des documents ; on mesure alors l'intérêt d'associer à tout document un statut et un état de maturité. Or ces concepts sont absents des logiciels du marché qui ne proposent de supporter que des informations finalisées.

Au delà des outils, une nécessaire gestion des projets

Quelle que soit la qualité des outils logiciels mis en place, un processus de développement est avant tout ponctué par des **décisions** pour lesquelles il convient de prévoir un judicieux mécanisme de délégation afin que la fluidité de la circulation d'information ne soit pas freinée par une attente de décision au moment opportun.

Michel TOLLENAERE
Professeur INPG
Directeur de l'AIP PRIMECA Dauphiné Savoie

Identifiez vos sources de valeur ajoutée

Dans le cadre de ses activités d'appui aux PMI-PME de la région Rhône-Alpes, Thésame a encouragé cette année la création d'un réseau de consultants experts en systèmes d'information et gestion industrielle.

Ce réseau de nature associatif aura pour vocation d'apporter de l'information vers les entreprises et de les sensibiliser aux différents métiers du monde du conseil. L'intérêt étant de vous faire découvrir de nombreuses sources de valeur ajoutée dans votre entreprise.

Dans le cadre du salon PROGICIELS 2002 à Annecy le vieux les 2 & 3 Octobre

2002, ce réseau d'experts vous accueillera sur leur stand pour vous offrir un pré-diagnostic personnalisé (inscription dans le coupon du salon joint) et animera

une conférence à laquelle vous êtes cordialement invités :

Jeudi 3 octobre 2002 à 15 H

Retards, doublement des coûts, abandon, peu de résultats dans les mises en œuvre de PGI/ERP, fatalité ?

- Etes vous prêts à investir dans un Progiciel ?
- Comment identifier et hiérarchiser vos vrais besoins ?
- Comment évaluer le retour sur investissement ?
- Comment créer les conditions de succès ?

60 minutes d'exemples et de recettes immédiatement applicables.

Dossier constitué par :

Aline BERGER
Thésame Mécatronique & Management

tél : 04 50 33 58 21