

SURCAR

USINENNOUVELLE.com
L'INFO 24/7

[Accédez à nos guides](#) [Accédez à nos archives](#) [Accédez à votre compte](#)

L'EXPO PERMANENTE
LE MEILLEUR DU WEB
L'INFO 24/7
L'ESPACE EMPLOI

Inscription aux newsletters
Usinenouvelle.com
 OK

Recherche d'articles ou de dossiers

 RECHERCHER

Accueil Techno Indices et Cotations Salons Librairie

L'actualité

Industrie

CONCERTO ORCHESTRE LES CONTRAINTES POUR AUGMENTER LA PRODUCTIVITÉ

20/04/2009

« Pour gagner en productivité, parfois il vaut mieux ne rien faire ! » C'est en appliquant ces préceptes, issus de la théorie des contraintes et de celle de la chaîne critique que la société Realization, armée de son logiciel Concerto, promet une hausse de productivité dépassant parfois les 100%. La DGA ou E2V témoignent de ces gains.

La planification et le pilotage sont deux outils phares de l'industrie. Mais souvent, la multiplication des projets et des tableaux de bords rendent difficiles la gestion des priorités et la hiérarchisation des tâches. Confrontées à ce problème, la Division Transall de l'AIA, une entreprise de Clermont Ferrand chargée de la maintenance des gros porteurs de l'armée française, cherche désespérément une solution. Malgré l'application de multiples solutions, MS Project, Lean management... les avions en dock sont toujours plus nombreux et les délais d'encours s'allongent. « Nous sommes en 2007. Notre objectif était, sans aucun recrutement supplémentaire ni apport extérieur de réduire les délais, le tout en travaillant en 1/8è », se souvient Julien Radkowski, chef de division de l'AIA.

Même son de cloche pour e2v, une entreprise britannique d'imagerie et de semi-conducteurs. Présente sur un marché très diversifiée, - militaire, spatial, défense, médical, automobile -, la pression concurrentielle est intense. « Nous avons reçu une pression énorme pour améliorer le time-to-market, le time-to-volume, les temps de développements de nos produits et garantir les livraisons à l'heure », raconte Roberto Rivoir, Directeur de l'Innovation et du Design au sein d'e2V en France.

Après un période d'étude comparative (benchmark), l'AIA s'inspire de la méthode employée par l'US Air Force pour la maintenance de ses C5, les gros porteurs de l'armée américaine. Outre un peu de lean, la division C5 applique la gestion de la chaîne critique (CCPM). Ce qui lui a permis de passer en dock d'un encours de 12 avions cargo à 7. Tout comme l'US Army, Delta Airlines ou Boeing, AIA se tourne alors vers la société de conseil américaine, Realization qui a mis au point une offre d'optimisation fondée sur la Théorie des contraintes, (TOC) et Théorie de la chaîne critique (CCM) élaborées par Eliyahu Goldratt dans son célèbre livre « Le but » (Ed Afnor). Inspirées par ces deux théories, Realization ajoute une expertise de conseil et un logiciel de gestion des tâches: Concerto et baptise le tout Exécution Management.

Autres secteurs

Derniers articles
sur Industrie

« La crédibilité de quelques industriels français est mise à mal par un non respect systématique des délais », Vincent Doblín, PDG France de Realization

Ouest Industrie : Rendez-vous des sous-traitants de l'Ouest

De la prison requise pour le patron déménageur

ArcelorMittal réduit encore la voiture en Europe

400 millions d'euros pour les fournisseurs français d'Areva

Plus d'articles

L'édito de Laurent Guez, directeur de la rédaction

Le sommaire complet n°3143

L'index des entreprises citées

En savoir plus

Achetez ce numéro

S'ABONNER AU MAGAZINE

LES LIVRES BLANCS MICROSOFT

→ La gestion des processus métier

→ La planification à la demande

Télécharger gratuitement

Microsoft

Vers un réseau durable

RESEAU FERME DE FRANCE

PROTECTION Link

Proposé par SPERIAN

Posez votre question !

Cliquez ici

L'ACTUALITE DU STOCKAGE

► Infos

► Emplois

► Produits

► Sites web

► Evénements

Découvrez tous les bons plans !

VOIR LES INFOS

ÉDITO

FABRICE FROSSARD,
RÉDACTEUR EN CHEF
USINENNOUVELLE.COM

LES BLOGS
DE LA RÉDACTION

NOS DOSSIERS

LES ENTREPRISES QUI RECRUTENT EN 2009

http://www.usinenouvelle.com/article/concerto-orchestre-les-contraintes-pour-doubler... 22/04/2009

- 4) Etalonner le système sur la contrainte et augmenter la productivité de cette contrainte
- 5) Retourner au point N°1 et identifier la nouvelle contrainte

« L'exécution management ne s'appuie pas sur les théories générales de gestion de projet, qui sont tout à fait classiques et bien connues. Au lieu de cela, elle fournit un jeu d'outils qui aide à prendre les meilleures décisions pour exécuter les projets, non pas dans un monde idéal, mais dans l'environnement, rapidement changeant, de la vie réelle du business, pleine de risques et d'incertitudes », explique Roberto Rivoir. Pour ce dernier, les principes fondamentaux de l'exécution de projet selon la CCPM, au nombre de trois :

1) "Buffering" : c'est une marge de sécurité (le buffer), qui protège les projets d'événements inattendus (aléas) en déplaçant des marges de sécurités locales pour chaque tâche individuelle, vers l'amortisseur temporel global du projet (buffer).

2) "Gestion du Buffer" : on passe périodiquement en revue le portefeuille de projets et on assure la meilleure assignation de ressources, en analysant la consommation d'amortisseur (buffer) comme un critère pour établir des priorités.

3) "Le pipeline" : pour gérer la séquence des projets dans le temps. Le pipeline permet de limiter le nombre total des projets en parallèle, qui créeraient autrement de la surcharge sur les ressources les plus limitées dans l'Organisation.

« Le credo de Realization, c'est de supprimer le multitâche, ne pas disperser les ressources et piloter la contrainte en temps réel, poursuit Julien Radkowski. De même, il faut en permanence évaluer l'impact d'un décalage d'une action sur toute l'organisation. Le concept de base est assez simple : mesurer et absorber l'aléa. Quoi qu'il arrive, surtout dans une activité comme la maintenance, nous subissons de toute façon un aléa technique. Plus on le prend en amont, plus nous le réduisons. »

Concrètement, lors de la planification des tâches, AIA, prépare les tâches en avance de phase, en passant du multitâche à un « univers monotâche », selon l'expression du Chef de division. L'ajustement des priorités est lui, effectué quotidiennement en fonction des diverses avancées. « Chaque jour nous dressons une liste de tâches sur les multiples projets en cours sur les avions. Une fois dans le logiciel Concerto, nous avons le temps de buffer consommé et un calcul d'impact sur la date de sortie de chaque avion. En fonction des contraintes, sur chaque avion et contraintes globales, j'affecte des ressources sur les avions au-dessus de la liste. Et, quand il n'y a plus de ressources, on arrête....Avec cette méthode, nous avons une affectation de ressource optimale, avec une forte notion de « pooling » -NDR : mise en commun de ressource-, et je peux geler la maintenance d'un avion fautes de capacités pour mettre le bon nombre de personnes sur la tâche à réaliser », détaille Julien Radkowski. Fort de cette approche logicielle, l'entreprise de maintenance est passée de 1000 tâches à 300 par une juste affectation des ressources. « Grâce à ce temps gagné, chacun est plus souvent sur le terrain qu'a replanifier derrière un bureau », conclut Julien Radkowski.

EZV pour sa part, après son application sur le « design, la qualification et l'industrialisation et la pré-production », a acquis une véritable expertise sur la méthodologie et l'outil et étendu son champ d'application, « nous avons décidé que nous pourrions l'étendre à la phase qui précède la conception, qui est l'évaluation de la faisabilité, très critique. C'était fructueux, parce que nous pourrions mesurer l'importance d'avoir une phase de faisabilité clairement indiquée, avant qu'un projet de conception ne commence », commente Roberto Rivoir qui poursuit, « Maintenant, nous mettons en œuvre une troisième phase : "la Project Early Introduction (PEI)". Quand le Marketing élabore une offre pour un client, nous la codons dans CCPM-Concerto, pour évaluer à l'avance nos besoins en ressources. Cela nous permet d'anticiper des embauches ou le recours à la sous-traitance ; évaluer la planification et donner au service Marketing un maximum d'informations fiables, pour étayer son offre. »

Productivité...plus élevée

Appliquée à la maintenance ou à des développements de produits, les adeptes de l'exécution management bénéficient, pour nos témoins, d'un

AUTOMOBILE
LE CRASH 

GAZPROM
LA GUERRE DES NERFS 

PHARMACIE : L'ÈRE DE LA SOUS-TRAITANCE 

LES PC NOUVELLE VAGUE 

NOS ÉVÉNEMENTS

FORMATION
LES OFFRES DE FORMATION
AVEC EMLYON BUSINESS SCHOOL 

gain appréciable en productivité : que ce soit en gain de temps, ou en qualité de développement à l'image de e2v, « Depuis l'introduction de CCPM chez e2v, de mai 2007, jusqu'à septembre 2008, l'amélioration du temps de développement (cycle time) a été de 30 % ; le retard sur les projets a été amélioré de 36 %, la livraison à l'heure de 120 % (presque deux fois plus des projets « on-time »). Dans les quatre derniers mois, octobre 2008 à janvier 2009, ces résultats se sont encore améliorés », énumère Roberto Rivoir. Même son de cloche chez AIA, « En 2007, nous avions un encours de 5 à 6 avions. Aujourd'hui, nous traitons 3 avions en moyennes ce qui fait 2 avions de plus opérationnels dans les forces armées. Et surtout, en mesurant la charge, nous sommes à même d'adapter l'encours à nos capacités. Avant, faute de mesurer précisément, nous prenions du travail, même si nous ne pouvions l'assurer... ». Chiffre plus parlant encore, AIA a calculé que la gestion multitâche associée aux aléas, peut faire perdre jusqu'à 40% de productivité.

Un coup d'avance

Méthode miracle ? Certainement pas. Si les gains sont évidents, la méthode peut être déroutante pour les équipes, voire déstabilisante comme le souligne Julien Radkoski, « Le résultat obtenu est une lutte de chaque instant contre le retour des mauvaises habitudes. Par exemple, en termes de mesure, c'est très déstabilisant pour les chefs d'équipe de ne plus avoir cette vision du passé. Mesurer ce qui s'est passé est pour eux rassurant. Mais aujourd'hui la plus-value s'effectue sur la façon de séquencer les tâches et l'affectation des priorités. C'est une vision proactive qui nous permet de jouer avec un coup d'avance. » A contrario, e2v n'évoque aucune résistance au changement, bien au contraire ; « nous avons une culture de groupe très forte et les résultats de l'équipe prennent une grande importance, même si les résultats individuels restent importants. » Ces résultats sont aussi gages de gain pour Realization. La société se rémunère en effet sur les gains de chiffre d'affaires réalisés en plus grâce à l'application des conseils et du logiciel. Mais, cette méthode ne s'applique bien évidemment pas à tous les cas. Ainsi, très performante pour la maintenance ou le développement, la production linéaire classique ne trouvera que très peu de bénéfices à son application.

Le « Drum Buffer Rope » par l'exemple

Exemple tiré du livre « Le but », de Eliyahu Goldratt

Lors d'une randonnée, un groupe de scout arrive devant un chemin étroit, difficile à passer. Herbie, qui symbolise la contrainte est plus lent que les autres.

- les randonneurs devant lui creusent l'écart
- Les randonneurs derrière lui se synchronisent sur sa vitesse.

Pour avancer plus vite, les randonneurs ont l'idée d'attacher une corde entre Herbie et le randonneur de tête.

Résultat

- La longueur de la corde permet d'assurer une marge (buffer ou tampon) pour ne pas le retarder
- Le même rythme (tambour) est imposé à tout le groupe

Pour juger de l'efficacité de cette méthode, le consultant Joël-Henry Grossard a réalisé cette petite application excel. « Vous pourrez déplacer Herbie le long de la colonne - en suivant les instructions incluses dans le fichier - et vous rendre compte que la meilleure position, celle qui assure la progression la plus rapide, consiste à le placer en tête de la colonne, sans jamais que soit atteinte la moyenne des vitesses des membres de la colonne (exprimée par la distance théorique parcourue). »

Sibylle Lhopiteau et Fabrice Frossard