

Votre système informatique vous permet-il de maximiser l'utilisation de vos actifs par une saine gestion des pièces de rechange?

par Robert Lamarre, B.A.A., M.Sc.A., C.M.C., Adm. A.

De nos jours, l'argent pour investir est rare. Dans ce contexte, il est impératif de s'organiser pour préserver notre capital et rendre disponible un maximum de nos actifs.

Chez nos clients, l'emphase est mise sur les initiatives afin de minimiser les temps d'arrêt sur les équipements de production et sur leurs actifs en général. Quatre exemples illustrent ces points :

1. La STM vise à maximiser la disponibilité de ses autobus sur la route.
2. Des manufacturiers d'avions comme Bombardier ou d'autobus comme Prévost ont beaucoup de demandes de leurs clients pour assurer la disponibilité des pièces de rechange pour garder les équipements de transport sur la route.
3. Les entreprises manufacturières ou minières ont mis de nombreuses initiatives en place pour minimiser les temps d'arrêt des équipements de production.
4. Les entreprises de télécommunication ont besoin des bonnes pièces pour assurer la maintenance de leurs réseaux de communication.

De plus en plus, les entreprises qui font l'analyse des causes des arrêts de production ou de disponibilité des actifs constatent qu'un des facteurs importants ayant un impact sur la disponibilité des actifs est la disponibilité des pièces pour les entretenir ou les réparer.

La réalisation étant faite, les entreprises font souvent face à la dure réalité que **les systèmes informatiques en place sont mal adaptés pour gérer efficacement des pièces de rechange.**

Les principales lacunes observées à cet effet sont :

1. Les outils prévisionnels sont très faibles lorsqu'il s'agit de prévoir la demande de pièces de rechange.
2. Les systèmes ne traitent pas bien la criticité d'une pièce.
3. Absence d'outils pour optimiser les Min Max dans les systèmes.
4. Les systèmes d'approvisionnement sont souvent complètement déconnectés des activités de planification d'entretien et des systèmes de gestion des actifs.

Nous parlerons dans les paragraphes qui suivent de chacun de ces enjeux avec des pistes de solutions technologiques.

1) Des outils prévisionnels mal adaptés

La majorité des entreprises se fient à leur ERP pour générer des prévisions à moins qu'elles aient abandonné l'idée sachant qu'il est très difficile de prévoir les besoins en pièces de rechange. Les systèmes prévisionnels des ERP ont été conçus pour prévoir de la demande dans des environnements de distribution de produits finis. Par ailleurs, la majorité des systèmes d'entretien ou de gestion des actifs n'ont pas d'outil de prévision de la demande.

Ces outils performent assez bien lorsque la demande suit une distribution normale sans heurt. Malheureusement, cela est rarement le cas, même dans des environnements de distribution qui se retrouvent avec des demandes anormales avec des promotions ou d'autres événements.

Dans les environnements de pièces de rechange, c'est bien pire. La demande est majoritairement intermittente. Souvent, pour plus de 80% des articles, il y a moins de 5 demandes par an. Les systèmes traditionnels et les ERP ne sont pas équipés pour gérer de la demande intermittente. Quand ils ont des outils (et c'est l'exception des systèmes), ces outils sont nettement sous-optimaux.

Il y a parfois de la demande pour un projet qui vient fausser les données historiques pour les pièces de rechange. L'entreprise se retrouve alors face à des ruptures de stock parce que des projets ont consommé les pièces entreposées pour assurer les réparations d'urgence. L'autre situation est d'avoir des systèmes qui commandent des grandes quantités de stock suite à une forte demande durant les derniers mois qui était là strictement pour des projets.

L'amélioration de la gestion des pièces de rechange doit passer en premier lieu par la qualité des prévisions. Ce serait tellement plus simple d'avoir un système de prévisions des ventes qui puisse prévoir ces articles à demande intermittente ou faible, calculer de façon dynamique vos stocks de sécurité et alimenter votre système DRP/MRP. SmartForecasts offre ces outils uniques et brevetés en plus de supporter des prévisions dans le cas de promotions ou d'événements spéciaux tels des remises à neuf d'équipements.

Des tests indépendants ont prouvé la qualité supérieure des prévisions générées par SmartForecasts qui peut aussi être intégré à votre ERP et l'installation est maintenant supportée au Canada de façon bilingue par la firme IMAFS Inc. (www.imafs.com, (450) 671-1831).

2) Les systèmes ne traitent pas bien la criticité d'une pièce.

La plupart des systèmes de gestion des approvisionnements ne tiennent pas compte de la criticité des pièces. En général, ils font une classification ABC des articles pour en déterminer l'importance en se basant sur les dollars en inventaire ou les dollars de consommation. Cette façon de faire n'est absolument pas adaptée aux environnements de

gestion des actifs. Dans un environnement de gestion des actifs, la chose la plus importante est de regarder le coût de ne pas avoir une pièce critique lorsqu'elle est requise. On est davantage préoccupé par le coût organisationnel possible de ne pas avoir la pièce critique que par ses dollars de consommation ou d'inventaire.

Une classification des articles dans un environnement d'entretien doit tenir compte d'une échelle de criticité des pièces. Plus la criticité est élevée, plus on visera un niveau de disponibilité élevé sur les pièces de rechange. Pour établir la criticité des pièces, il est intéressant d'abord d'établir la criticité des équipements et des actifs et idéalement, le système de gestion des actifs peut associer des pièces aux équipements critiques. Cela constitue un bon point de départ.

Par ailleurs, la classification des articles de rechange devrait aussi être liée à la fréquence des demandes pour la pièce. Nous voulons donner un bon service aux gens d'entretien. Ainsi, on visera un niveau de service plus élevé sur des articles demandés plus fréquemment. Cela contribuera à augmenter la disponibilité des équipements et des actifs.

Il existe des systèmes pour supporter la classification des pièces de rechange. Un tel outil doit permettre de tenir compte de la criticité de la pièce en premier lieu et de tenir compte de la fréquence des demandes, des dollars de consommation, de la date de création d'un article et du statut de l'article (désuétude, pièce sur demande, etc.)

3) Absence d'outils pour optimiser les Min Max dans les systèmes

La majorité des systèmes de gestion des stocks utilisés pour gérer des pièces de rechange fonctionnent avec des Min Max fixés manuellement dans le système. Les entreprises ont la fausse impression d'être en contrôle avec un système Min-Max alors que les Min Max sont entrés manuellement en se basant sur l'expérience des magasiniers ou des gens d'entretien au moment de la création d'article. Mon expérience de 25 ans en logistique me permet de dire que personne n'a le temps de revoir sur une base continue ses Min-Max, créant par le fait même des problèmes de service à la clientèle, de surplus d'inventaire et des coûts d'opérations plus élevés que nécessaire.

Il y a des façons d'optimiser scientifiquement les Min Max pour un ensemble de pièces d'entretien. Les Min Max doivent refléter l'importance relative de la pièce en tenant compte de sa criticité, de la fréquence de demande, des dollars de consommation, etc. Les Min Max doivent être calculés scientifiquement de façon à garantir que l'entreprise peut obtenir les niveaux de service requis pour ces pièces d'entretien de façon à maintenir la disponibilité des actifs.

Les Min Max doivent tenir compte des délais de livraison calculés basés sur l'historique de réception. Les Min Max doivent surtout être ajustés dynamiquement au moins à tous les mois pour refléter les prévisions de la demande en tenant compte de la saisonnalité de la demande s'il y a lieu, de la croissance ou de la décroissance de la demande, etc. Un bon système permettra l'épuration automatique intelligente des données historiques pour enlever les demandes anormales dans la détermination des prévisions. Un bon système

tiendra aussi compte des taux d'erreurs dans les prévisions pour ajuster les stocks de sécurité.

Les Min Max doivent aussi tenir compte de la bonne balance entre les coûts de rupture et les coûts de maintien en inventaire. Ils doivent aussi tenir compte de l'équilibre entre les coûts de maintien en stock et les coûts d'opération ou d'acquisition.

4) Les systèmes d'approvisionnement sont souvent complètement déconnectés des activités de planification d'entretien et des systèmes de gestion des actifs

À partir du moment où les entreprises font de la planification de leurs activités d'entretien soit pour l'entretien préventif, soit pour des activités planifiées, soit même avec des outils d'entretien prédictif, l'information sur les besoins planifiés doit être communiquée aux systèmes de gestion des stocks et des approvisionnements. Malheureusement, pour la majorité des entreprises, il y a une coupure de communication entre ce qui est prévu à l'entretien ou dans le système de gestion des actifs et ce qui se passe dans les systèmes de gestion des stocks ou des approvisionnements.

Les systèmes avancés de planification (APS) permettent ce lien grâce à une gestion de la demande par flux de demande. Ainsi, pour une même pièce, il peut y avoir un flux de demande pour les urgences et les réparations non planifiées. Un autre flux peut couvrir des projets qui consomment la pièce. Un troisième flux peut couvrir des activités d'entretien planifié.

IMAFS est un des systèmes avancés d'optimisation des stocks qui permet la gestion par flux de demande et qui permet de mieux interfacer les plans d'entretien avec les besoins d'approvisionnement des pièces.

IMAFS a été conçu initialement pour gérer des pièces de rechange. Il tient compte de tous les éléments couverts dans ce texte et permet d'optimiser les paramètres de gestion des stocks. Le système intègre la technologie de SmartForecasts et a été implanté dans des entreprises comme la STM, Domtar, GE, Telus et IAMGOLD. IMAFS a permis à ces entreprises d'améliorer de plus 10% la disponibilité des pièces d'entretien et par le fait même la disponibilité des actifs. Parmi ces entreprises, on a vu des diminutions d'inventaire de plus de 45% alors que la disponibilité des actifs augmentait.

IMAFS peut être interfacé avec tous les ERP et avec les systèmes de gestion d'entretien et de gestion des actifs.

Il est intéressant de savoir qu'IMAFS est aussi disponible en mode SaaS. Un client peut envoyer électroniquement ses données du mois. IMAFS fait la ré-optimisation de tous les paramètres de gestion des stocks et les retourne électroniquement. En tout temps, le client a accès à ses tableaux de bord avec des possibilités de faire de l'exploration de données (data mining).

Conclusion

En conclusion, il est évident qu'il y a beaucoup d'avantages en termes de disponibilité des actifs de vérifier que le système de gestion des stocks et de prévision de la demande fasse bien le travail de façon à optimiser dynamiquement vos paramètres de gestion des stocks. Un bon système vous donnera le niveau de service désiré avec un minimum d'inventaire permettant ainsi de maximiser l'utilisation de vos actifs par une saine gestion.