

LA CLÉ D'UNE MEILLEURE RENTABILITÉ: MAÎTRISER LE PASSÉ, LE PRÉSENT ET LE FUTUR DE VOTRE USINE

LA CROYANCE POPULAIRE VEUT QU'UNE USINE N'EST BONNE QU'EN FONCTION DE CE QU'ELLE PRODUIT. LES SOI-DISANT « USINES INTELLIGENTES » SONT VENUES BOULEVERSER CETTE CROYANCE JUSQU'À UN CERTAIN POINT, MAIS VOTRE USINE INTELLIGENTE EST-ELLE VRAIMENT SI INTELLIGENTE? ÉH BIEN, ATTACHEZ VOS CEINTURES, MESSIEURS, DAMES, PARCE QUE L'INDUSTRIE DE LA TRANSFORMATION DU BOIS EST SUR LE BORD DE LA 4^e RÉVOLUTION INDUSTRIELLE (PLUS SOUVENT APPELÉE INDUSTRIE 4.0).

INDUSTRIE 4.0 EST SYNONYME D'AUTOMATISATION

Sommairement, I4.0 se définit par l'automatisation continue des pratiques manufacturières et industrielles à l'aide de technologies « intelligentes » modernes. La communication machine-machine (M2M) à grande échelle et l'internet industriel des objets (IIoT) sont intégrés pour améliorer l'automatisation, l'intercommunication, l'autosurveillance, ainsi que l'analyse et le diagnostic « intelligents » sans intervention humaine.

Une telle révolution, même si elle ouvre la porte à une foule d'opportunités de changement, n'est jamais sans victimes; généralement, les gens. A partir de la révolution numérique de la fin du XX^e siècle, on a commencé à percevoir les gens comme une importante source d'erreurs. En réalité, cependant, ce sont la complexité et la capacité des systèmes qui sont devenues trop importantes à gérer. Malgré tout, on continue à tenir les gens responsables de la performance de ces systèmes.

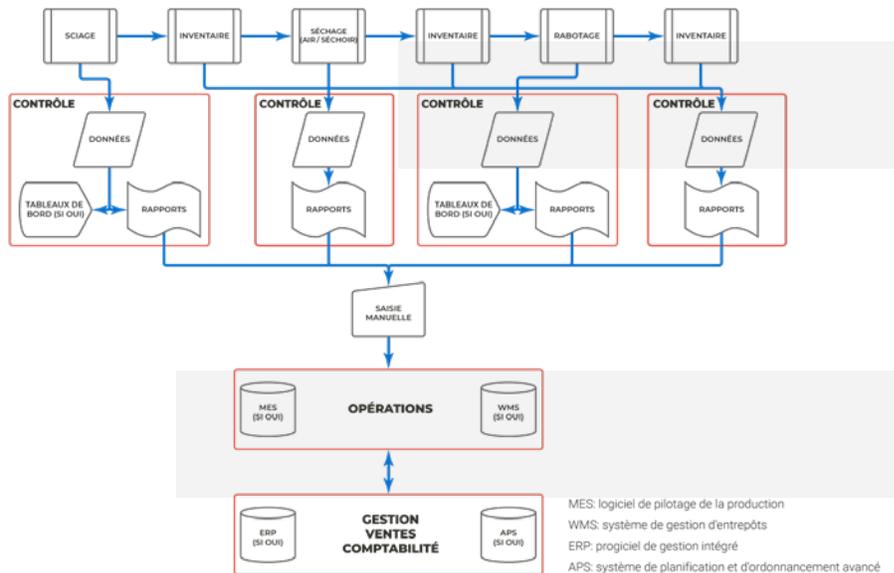


PROPULSER
LA TRANSFORMATION
DU BOIS™

14.0 SANS ACTION EST PRATIQUEMENT INUTILE

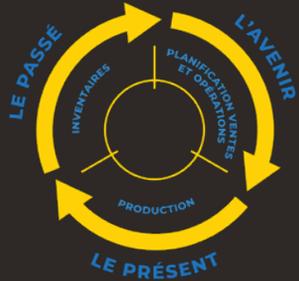
Malgré le fait que la communication M2M et de l'IIoT soient de plus en plus répandus dans les usines de transformation du bois, très peu parmi vous tirez pleinement avantage des opportunités qu'ils vous offrent. Vous dépendez plutôt de systèmes de données maintenus manuellement et de rapports à l'ancienne. Ce faisant, vous passez à côté des énormes gains qui peuvent être dérivés de l'information à votre disposition. En effet, la plupart des systèmes logiciels et manufacturiers disponibles aux usines de transformation du bois aujourd'hui ne sont que des systèmes de collecte de données. Ils vous laissent la tâche herculéenne de structurer les données de manière à ce qu'elles aient du sens et, plus important, puissent mener à des actions concrètes, ce qui vous oblige à dépendre d'analystes et de programmeurs avant d'obtenir quoique ce soit d'utilisable.

À ce jour, la plupart des systèmes d'information dans les usines de transformation du bois (automatisées ou non) sont structurés plus ou moins comme suit :



Néanmoins, aux dépens de la structure de base d'information au cœur des usines, on consacre plus d'énergie à régler les problèmes pressants ou à se concentrer sur le volume sortant.

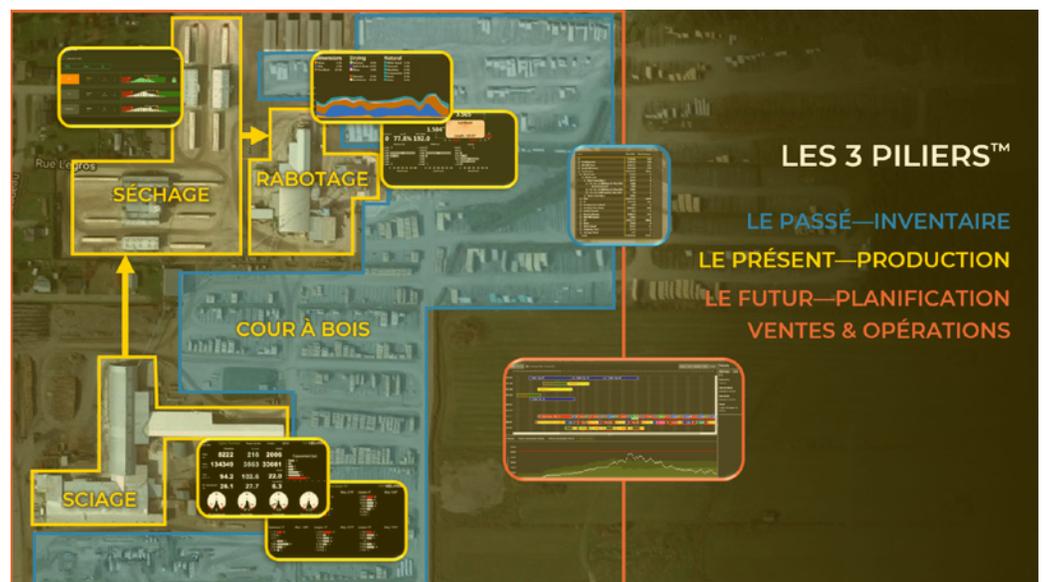
LES 3 PILIERS SONT UNE BOUCLE DE RÉTROACTION



Les différentes opérations de production d'une usine de transformation du bois sont généralement vues et gérées comme des processus discrets. Ils sont optimisés et leurs problèmes résolus de façon isolée (généralement directement sur le plancher) sans se préoccuper comment les autres processus de l'usine pourraient être affectés. Si on regarde l'usine à plus haut niveau, cependant, les opérations peuvent être résumées par : **inventaire**, **production** et **planification ventes et opérations**.

Malgré leur complexité microscopique, ces trois groupes opérationnels représentent, respectivement, le **PASSÉ**, le **PRÉSENT** et le **FUTUR** de votre usine. Ce sont les **3 PILIERS** et ils agissent en boucle de rétroaction.

Simplement dit, votre inventaire représente le passé, puisqu'il est la concrétisation de votre planification des ventes et des opérations passée. Comme le philosophe et écrivain américano-hispanique George Santayana a déjà dit : «Ceux qui ne peuvent pas se rappeler le passé sont condamnés à le répéter.» En d'autres mots, votre inventaire (le passé) influence la façon dont vous planifierai vos ventes et vos opérations (votre futur). Évidemment, dans la boucle de rétroaction, influence vos opérations (votre quotidien, le présent). Encore et encore et encore.



VOUS RÉAGISSEZ AU PASSÉ

Maintenant que vous comprenez cette relation, vous pouvez mieux comprendre qu'en vous fiant à des rapports conventionnels pour évaluer vos performances (en volume ou autre), vous utilisez le passé pour orienter votre avenir, mais vous le faites à un niveau macroscopique, alors que les opérations, tel que mentionné plus haut, le font à un niveau microscopique. Pour aggraver la situation, vous ne verrez les résultats de vos ajustements qu'une fois le bois en inventaire, lorsque vous lirez votre prochain rapport de production.

Dans bien des usines, les données de production sont captées directement de l'équipement (e.g., l'optimiseur) à la fin de chaque quart de travail ou dans la cour à bois. Ces données sont alors souvent simplement copiées dans des chiffriers pour analyse et génération de rapports. Vous savez combien c'est long et sujet à l'erreur. En plus, seuls les créateurs des chiffriers comprennent vraiment comment ils fonctionnent, même si les fichiers sont partagés, donc l'information ne l'est pas vraiment.

Finalement, les analystes ne travaillent que 8-10 heures par jour, alors que l'usine opère 16-24 heures. L'écart de temps de réaction peut être long, même si tout fonctionne rondement.

Prenons, par exemple, la situation où quelqu'un oublie d'activer un produit de spécialité dans une recette. Il est fort probable que cet oubli passe inaperçu jusqu'à ce que la production ou le quart de travail soit terminé. Le résultat : vous devez réagir à cet oubli (au lieu d'agir proactivement), ce qui vous forcera à relancer la production de ce produit ou retarder / annuler sa livraison.

Vous savez ce que ça cause comme maux de tête: des employés frustrés d'avoir à constamment éteindre des feux à la place de faire du travail à valeur ajoutée, des opportunités manquées et un panier de produits qui ne vaut pas ce qu'il devrait.



VOUS AVEZ BESOIN D'INFORMATION ACTIONNABLE POUR AFFECTER LE PRÉSENT

Comment, vous direz-vous, puis-je agir au lieu de réagir? En libérant la puissance des données qui dorment dans vos technologies opérationnelles (en d'autres mots, vos équipements). Vous pourrez ensuite les arrimer à vos objectifs et stratégies d'affaires en contextualisant les indicateurs de performance dont vous avez besoin pour soutenir votre stratégie. Finalement, vous pourrez tirer profit de la véritable intelligence de votre usine (vos employés) en lui offrant la bonne information au bon moment pour influencer le comportement des opérateurs et ainsi obtenir de meilleurs résultats.

1. MIEUX GÉRER SON INVENTAIRE

C'est le premier pas vers la maîtrise des 3 Piliers.

Savoir exactement ce que vous avez dans votre cour à bois, que le bois soit fraîchement scié, en voie d'être chargé dans un séchoir, prêt à être raboté ou en attente de livraison, est le premier endroit où tirer avantage de l'intelligence de votre usine. Ce faisant, vous aurez une vraie compréhension de la valeur de votre panier de produits.

Des informations logistiques à chaque étape de production à propos des paquets de bois dans votre cour peut aussi contribuer à l'efficacité de l'usine. Si vous connaissez les produits en votre possession, vous savez exactement quand ils pourront être livrés et où ils se trouvent dans la cour.

La cour à bois est le prochain endroit où I4.0 aura un impact majeur, puisqu'elle offre le plus de potentiel d'amélioration. En effet, on y arrivera en tirant profit de la communication M2M, la géolocalisation et les véhicules autonomes. PMP SOLUTIONS se prépare déjà pour cet avenir.



2. UTILISER LES BONNES INFORMATIONS POUR MAÎTRISER LE PRÉSENT

La deuxième étape sur la route de la maîtrise des 3 Piliers est de vraiment contrôler le présent: la production; le sciage, le séchage et le rabotage.

L'information la plus élémentaire que vous pouvez avoir est celle qui est obtenue en temps réel de vos équipements lorsqu'ils tombent en panne. À un niveau plus élevé, l'IIoT permet d'orchestrer les données provenant des équipements. Ainsi, tous les employés peuvent consulter l'information à propos des procédés de production sur la ligne. Par exemple, les opérateurs peuvent être avertis en temps réel lorsque la performance ou la qualité dépasse un seuil relatif configuré en fonction des objectifs stratégiques. Ceci donne aux équipes les outils nécessaires pour corriger les problèmes avant qu'ils apparaissent dans le rapport de fin de quart de travail ou de journée, lorsqu'il est trop tard pour le faire.

Puisque l'information est disponible à tous, contextuelle (en temps réel ou dans les rapports), votre équipe de ventes ou administrative peut facilement ajuster les seuils pour qu'ils soient cohérents avec les objectifs stratégiques / opérationnels, et que l'impact des actions des opérateurs soient immédiatement visibles et mesurables.

3. LA TOUR DE CONTRÔLE: LA PLANIFICATION DES VENTES ET DES OPÉRATIONS POUR L'AVENIR

La troisième et dernière étape pour atteindre la maîtrise des 3 Piliers est de rattacher le passé et le présent en planifiant adéquatement pour l'avenir. La planification des ventes et des opérations est censée tout coordonner avec cohésion. Alors que la stratégie d'une usine de transformation du bois s'étend sur des mois ou des années, mais qu'elle vit dans un environnement où l'offre, la demande et les prix fluctuent constamment, il est primordial d'avoir les informations nécessaires pour modifier vos plans adéquatement.

Pour y arriver, il est possible d'exploiter l'IIoT et les systèmes d'information pour contextualiser adéquatement toutes les données (à l'intérieur des limites planifiées). Les gestionnaires et opérateurs ont accès à l'information importante pour eux provenant de chaque opération dans l'usine (en temps réel ou non). Ils gagnent la capacité de comparer la production de l'usine à la demande actuelle pour ensuite ajuster les commandes, recettes et la planification en fonction de l'approvisionnement et l'inventaire actuels. Cette agilité offre aux gestionnaires la polyvalence de saisir plus d'opportunités au vol.



LA CLÉ: LE CONTEXTE

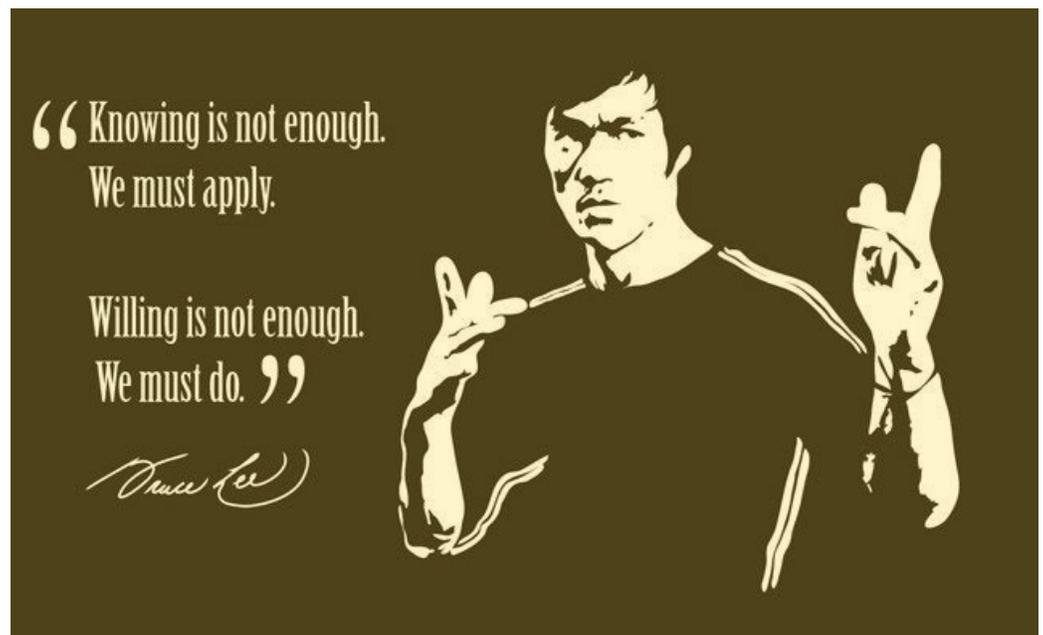
Relier tous les points à la vitesse de votre usine est loin d'être facile. Plus que n'importe quel autre type de manufacture, une usine de transformation de bois est un organisme qui dépend du bois pour vivre. Ce bois, comme l'air pour nous, peut varier en qualité et nous devons déployer des solutions pour mitiger, ce qui amène les usines à s'ajuster et évoluer dynamiquement.

Comme les organismes vivants, une usine de transformation du bois a besoin des bons signaux des bonnes parties de son « corps » (et des bonnes rétroactions) pour fonctionner à son plein potentiel. Dérivez certaines zones cérébrales et les êtres humains développeront une série de problèmes; le même raisonnement s'applique aux usines.

Malheureusement, bien peu de systèmes d'information sur le marché en ce moment: a) sont conçu pour la transformation du bois et b) font plus que recueillir et agréger les données pour une analyse ultérieure.

PMP TEAMMATE™, notre système d'historisation des données et plateforme manufacturière, fait plus que recueillir et tabuler les données. Il offre des signaux contextuels à tous les intervenants clés de l'usine (de l'opérateur machine au gestionnaire) où et quand ils en ont besoin pour atteindre la plus efficacement leurs objectifs.

Parce qu'ultimement votre usine n'est aussi intelligente que les gens qui y travaillent et nous savons tous que savoir, c'est pouvoir.





NOUS SOMMES PMP SOLUTIONS

Nous avons compris il y a longtemps que l'humain a un rôle central à jouer dans ces systèmes industriels. Rien ne peut surpasser la combinaison de l'instinct, l'expérience et les connaissances d'une personne. C'est ce paradoxe que nous voulons réconcilier. Nous cherchons à développer des technologies et des outils qui habilite la gestion efficace de la complexité et la cadence des systèmes modernes, et permettent aux personnes d'atteindre les cibles qu'elles se sont fixées. Nos outils de mesure permettent une meilleure compréhension et créent un réel environnement de collaboration où tous peuvent travailler à atteindre les mêmes objectifs.

C'est notre raison d'être : équiper les personnes pour qu'elles puissent mieux piloter l'usine de transformation du bois, et ce peu importe qui elles sont, ce qu'elles font et quelles sont leurs cibles.

Fondée en 2006, PMP SOLUTIONS est le chef de file en matière de solutions logicielles pour l'industrie de la transformation du bois. Nous développons des systèmes qui agrègent et contextualisent l'information de multiples sources dans la chaîne logistique et la présente pour que les utilisateurs de tous les échelons puissent mieux maîtriser leurs opérations et améliorer leur rendement.

PMP SOLUTIONS, constituée par François Léger, Ph.D. et expert de l'industrie de la transformation du bois, possède aussi une richesse intellectuelle qui lui permet de repousser les limites de l'innovation. Nous avons su démontrer une solide compréhension des systèmes manufacturiers et une habileté à structurer les données de production. L'entreprise offre une suite logicielle, PMP TEAMMATE™, qui permet à l'industrie de la transformation du bois d'améliorer sa maîtrise des inventaires, de la production et de la planification. PMP TEAMMATE favorise la collaboration et la communication entre les différentes parties prenantes des usines, améliorant la performance.

PMP SOLUTIONS est actif au sein du Consortium de recherche en ingénierie des systèmes industriels 4.0 et du Consortium de recherche FORAC. Étant ainsi impliqués dans la communauté de la recherche et du développement, nous réussissons à contribuer à l'intégration des nouvelles technologies dans le monde manufacturier.

**CONTACTEZ-NOUS POUR APPRENDRE
CE QUE NOUS POUVONS FAIRE POUR VOUS.**



**PROPULSER
LA TRANSFORMATION
DU BOIS™**

300, rue de Dieppe
Québec (QC) G1N 3M8
CANADA

+1 581-891-7677
info@pmpsolutions.ca
pmpsolutions.ca

L'information dans ce document est exacte en date de sa publication. Les produits réels peuvent être différents de ceux présentés ici.

©2022 PMP SOLUTIONS. PMP SOLUTIONS, PMP TEAMMATE, PMP WeSAW, PMP WePLANE, PMP WeDRY, PMP WeSCHEDULE, PMP WeTRACK et leurs logos sont des marques de commerce ou des marques déposées de MES-PMP SOLUTIONS, inc. aux États-Unis ou d'autres pays. PMP SOLUTIONS se réserve le droit de modifier son offre et ses spécifications sans préavis.