

L'immotique, un complément gagnant dans le secteur manufacturier

En raison de l'avènement de la quatrième révolution industrielle, également appelée industrie 4.0, l'automatisation des chaînes de production n'est plus une question de nécessité, mais plutôt une question de survie.

Toutefois, même si l'immotique n'est pas aussi couramment implantée dans les secteurs manufacturier et industriel, elle n'en demeure pas moins essentielle. Sans remplacer les systèmes robotisés de la chaîne de production, elle les complète parfaitement.

Expertise de Régulvar dans le secteur industriel

Différents types d'interventions et de solutions ont amené la succursale de Régulvar à Sherbrooke à se spécialiser entre autres dans le secteur industriel. Aéroénergie, une entreprise manufacturière spécialisée en récupération d'énergie, a régulièrement recouru aux services de Régulvar pour automatiser ses systèmes écoénergétiques dans les usines. De fil en aiguille, les entreprises manufacturières ont découvert les produits et les services offerts par Régulvar. Souvent très satisfaits des travaux accomplis, ils l'ont rappelée pour qu'elle leur présente d'autres solutions immotiques qui répondent à leurs exigences particulières.

Sans prendre la place des systèmes d'automatisation de la chaîne de production, les systèmes immotiques les complètent. Il est tout aussi important de détecter rapidement quel robot de la chaîne ne fonctionne pas, mais aussi, quel système immotique ne fonctionne pas, puisque dans les deux cas, cela engendre une interruption de la chaîne d'approvisionnement.

Exemples d'innovations

Voici deux projets d'implantation de systèmes immotiques qui engendrent une réduction de l'empreinte carbone et qui renforcent la sécurité du personnel et du matériel tout en contribuant à l'accroissement de la productivité.

BRP, fabricant de véhicules de sports motorisés, de systèmes de propulsion et de bateaux, œuvre depuis des années pour réduire ses dépenses énergétiques, que ce soit de la chaîne de production ou des bâtiments. Dans le cadre de sa culture d'innovation, l'implantation d'un système immotique était une évidence.

Dans les divers bâtiments de BRP, Régulvar a centralisé les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC), puis a installé des systèmes de gestion de la qualité de l'air, des sondes de détection de CO₂, de gaz et de combustion.

Par ailleurs, Régulvar a fourni le logiciel enteliWEB de Delta Controls doté d'un système de sécurité et de tableaux de bord sur mesure pour la surveillance des bancs d'essai, notamment pour la gestion des présences et des alarmes, ainsi que de la détection de gaz.



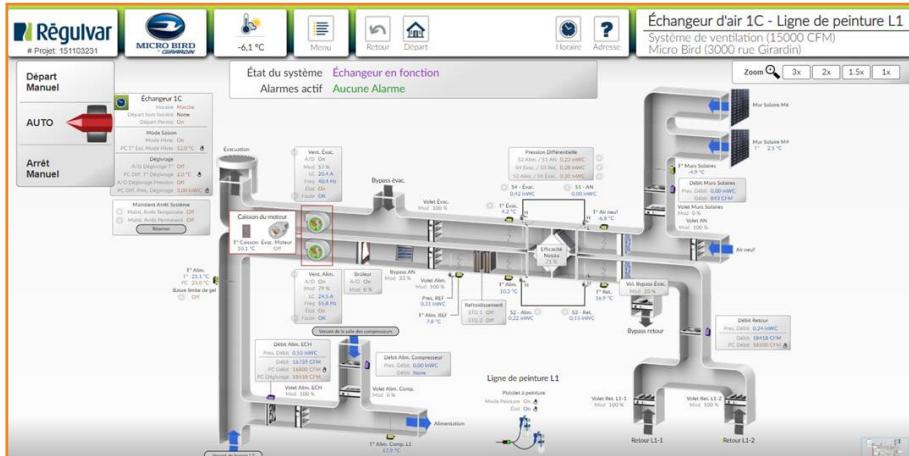
Chaîne de production chez BRP, Valcourt

Régulvar gère aussi des chambres climatiques à -40 °C dans lesquelles le client effectue des tests sur les équipements mécaniques.

Par conséquent, BRP est bien outillée pour réduire son empreinte carbone tout en optimisant le rendement de ses usines et en renforçant la sécurité de ses employés.

Au début de 2020, **Micro Bird**, une usine de fabrication d'autobus scolaires avait demandé à Régulvar d'installer des sondes de détection de gaz. Extrêmement satisfait de la qualité des produits et du service à la clientèle offert, le client a de nouveau fait appel à l'expertise de Régulvar dans le cadre du projet d'agrandissement de son usine qui se voulait novateur et écoénergétique.

L'équipe de Régulvar a évalué les besoins du client et lui a offert des solutions personnalisées de gestion des échangeurs de chaleur et des murs solaires afin de mieux récupérer l'énergie dans ce contexte de projet.



Logiciel enteliWEB

Des solutions adaptées à chaque secteur d'activités

Régulvar se démarque par son agilité à travailler dans des usines de divers secteurs d'activités industrielles qui ont chacune leurs particularités.

Parmi les solutions offertes par Régulvar, on trouve :

→ **Contrôle de procédés de refroidissement** : dans des boulangeries industrielles, Régulvar a installé des systèmes intelligents pour la gestion du refroidissement du pain et pour les contrôles des procédés en eau chaude et en air comprimé. Ces systèmes assurent une qualité parfaite du pain.

Régulvar a ainsi remplacé le système immotique en place par un système plus performant avec des produits O3 de Delta Controls. En tout, 1 700 points d'entrée et de sortie orchestrent ce système. Les produits installés ont permis de centraliser beaucoup d'équipements liés à la production, notamment dans les cabines de peinture pour le contrôle de la qualité de l'air, du séchage, de la ventilation, des entrées électriques et de l'air comprimé.

De plus, dans certaines parties de la chaîne de production, Régulvar a mis en place un système de surveillance et un système d'affichage des données relativ à la salle de peinture et au four pour les autobus.

Ainsi, l'objectif de l'entreprise consistant à augmenter son efficacité et à rendre ses opérations plus fluides tout en étant écoénergétique a été atteint.



Usine de Micro Bird, Drummondville

→ **Contrôle du mouvement et système d'analyse de données** : dans une usine de fabrication de machinerie, Régulvar a installé dans la chaîne de production trois lecteurs de puces d'identification par radiofréquence (RFID) permettant de mémoriser et de récupérer des données à distance. Ces lecteurs balayent les étiquettes (dotées d'une puce RFID) sur les équipements qui se déplacent sur la chaîne de montage quand les bogies traversent. Trois stations de balayage surveillent le trajet des pièces. Par conséquent, le client peut analyser les données recueillies, déterminer l'efficacité de la chaîne de production et effectuer des correctifs au besoin.

- **Stockage de données et centralisation des systèmes de contrôle :** dans des entreprises de pâtes et papiers, le logiciel enteliWEB de Delta Controls et le nBox de Régulvar, un appareil réseau BACnet de stockage de mégadonnées, ont été implantés. Grâce à ces produits, les systèmes de contrôle sont centralisés, et les mégadonnées, qui peuvent être stockées à long terme, permettent d'effectuer des analyses prédictives.
- **Système de contrôle d'échangeurs d'air :** dans plusieurs usines, Régulvar a installé des systèmes de contrôle d'échangeurs d'air, des capteurs de température et de pression, des relais, des actionneurs et un navigateur Web. Résultat : l'air évacué préchauffe l'air neuf de l'usine, ce qui réduit la facture énergétique et les émissions de gaz à effet de serre.
- **Mesurage des entrées électriques à des fins de délestage et gestion des pointes de consommation électrique :** dans plusieurs entreprises, Régulvar a installé des compteurs d'énergie électrique, comme le RE-AME-B-600-3, servant principalement à effectuer des opérations de mesurage, de délestage, de contrôle de pointe, ainsi que de gestion de l'énergie. Par conséquent, on améliore l'efficacité énergétique tout en réduisant sa facture de consommation.
- **Gestion des systèmes CVC dans d'immenses surfaces :** par exemple, dans de vastes entrepôts d'établissements industriels, Régulvar a installé des sondes de température qui permettent de contrôler la température dans différentes pièces, sans toutefois permettre aux occupants de modifier le point de consigne.
- **Gestion des cycles de cuisson :** dans une entreprise spécialisée dans la fabrication de textiles laminés et d'enduits, Régulvar a implanté un système de contrôle de la cuisson (recettes avec un, deux ou trois cycles dans le logiciel enteliWEB) qui permet de gérer avec précision les cycles de cuisson.
- **Contrôle de séchoirs à bois :** dans des entreprises de transformation du bois, Régulvar a centralisé les systèmes de contrôle des séchoirs. Les avantages : tous les appareils sont contrôlés à partir d'une seule installation, et un logiciel permet entre autres de communiquer à distance et de recevoir des alarmes.
- **Gestion des bâtiments dans différentes régions :** avec le même logiciel enteliWEB, il est possible de gérer un système immobile de plusieurs bâtiments en même temps d'un océan à l'autre.

- **Gestion de chaleur élevée :** dans des usines de pâtes et papiers, grâce aux produits technologiques de Régulvar, des bouilloires à huile ont pu être remplacées par des équipements plus petits, plus efficaces et dotés d'un système de contrôle centralisé. Chez des fabricants d'emballage, Régulvar a mis en place des systèmes de contrôle intelligent d'échangeurs d'air pour la récupération de la chaleur très élevée rejetée des procédés et des compresseurs qui fournissent l'air comprimé. La température est tellement élevée que lorsqu'on dilue cette chaleur pour atteindre la température plus faible voulue, on récupère trois fois plus d'énergie que ce dont on a besoin.
- **Contrôle de la récupération de chaleur :** dans une entreprise de fabrication de machinerie agricole, Régulvar a installé dans les salles de peinture un système de contrôle de la récupération de chaleur (en raison des nombreux changements d'air et du préchauffage) et de la consommation de gaz. La particularité : sur un tableau de bord, on affiche de l'information qui dicte aux employés les moments où ils doivent prendre une pause (p. ex., lorsqu'il fait très chaud). L'entreprise collecte ainsi les données à des fins classiques, mais les exploite aussi à des fins de santé et sécurité au travail.
- **Gestion complexe de l'humidité :** dans une entreprise manufacturière dans les segments de produits d'hygiène féminine, d'incontinence et de couches pour bébés, Régulvar a mis au point un système de contrôle d'humidité extrêmement précis. Elle a aussi implanté des séquences de déshumidification très complexes par la création de codes de programmation pointus pour contrôler le système d'humidification par atomisation de pièce. Par ailleurs, dans des laboratoires de métrologie, Régulvar a également installé des systèmes centralisés qui contrôlent de manière très précise l'humidité et le chauffage.
- **Surveillance de procédés :** chez un fabricant de systèmes d'étanchéité pour carrosseries d'automobiles, toutes les machines de production utilisent de l'eau refroidie. Régulvar a installé un système de contrôle des appareils qui produisent cette eau refroidie, ainsi que le logiciel enteliWEB dans les postes de travail. Résultat : économies de gaz, car le point de consigne des unités est constamment ajusté pour maintenir les locaux à la bonne température.
- **Contrôle d'accès et tableaux de bord personnalisés :** dans une entreprise de fabrication de pièces de moteur d'avion dédiées aux domaines commercial et militaire, Régulvar a installé le logiciel enteliWEB afin de gérer le contrôle d'accès. Les tableaux de bord ont été personnalisés en fonction des besoins des différents usagers (gardiens, pompiers, etc.). Ainsi la sécurité à différents niveaux est assurée.

Avantages de l'immotique dans une usine



Économies : outre la réduction des coûts d'exploitation et d'entretien, les entreprises manufacturières qui veulent mettre en place des solutions immotiques peuvent bénéficier de programmes d'aide financière gouvernementale, ce qui engendre un retour sur investissement très intéressant.



Sécurité : la sécurité des personnes, des bâtiments et des équipements est assurée grâce aux systèmes de blocage de zones, d'anti-intrusion, de vidéosurveillance, d'alarmes, etc.



Écologisation : l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction de la consommation d'énergie font partie intégrante des programmes de réduction de l'empreinte carbone.



Gestion et entretien simplifié des bâtiments : avec un seul logiciel, il est possible de piloter et programmer divers appareils dans plusieurs bâtiments.



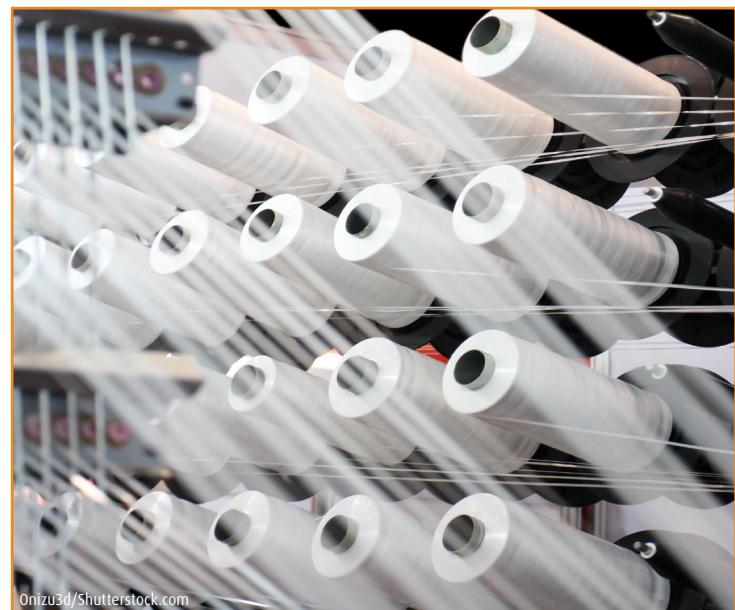
Optimisation des ressources humaines surtout en période de pénurie de main d'œuvre : une seule personne peut gérer plusieurs bâtiments. La plupart des processus sont traités sans aucune intervention directe.



Accroissement de la productivité : les systèmes immotiques fournissent des informations importantes sur les activités, depuis la détection des problèmes bien à l'avance jusqu'à l'optimisation continue des performances. Ceci engendre une réduction des temps d'arrêt de production, en raison de la localisation rapide des systèmes défectueux depuis un ordinateur, un téléphone intelligent ou une tablette.



Réduction de la structure matérielle : un seul logiciel permet de contrôler plusieurs bâtiments d'un océan à l'autre.



Onizu3d/Shutterstock.com

Rédaction
Caroline Gras, tr. a.
Régulvar inc.

Graphisme
Stéphanie Harel
Régulvar inc.

Sources
Martin Valiquette, ing.
Associé et directeur régional
Succursale de Sherbrooke
Régulvar inc.

Richard Gaudette
Chargé de comptes
Succursale de Sherbrooke
Régulvar inc.



- MANIPULATION D'OBJETS BACnet**
- OBJETS AVANCÉS ET CONTRÔLEURS**
- PROGRAMMATION GCL**
- CRÉATION D'INTERFACES GRAPHIQUES** avec Illustrator
- CRÉATION D'INTERFACES GRAPHIQUES** avec entelIVIZ
- INTRODUCTION AU CONTRÔLE SANS FIL**

À Laval (français)

12 et 13 avril	Sur demande
14 et 15 avril	Sur demande
21, 22 et 23 avril	Sur demande
27 et 28 avri	Sur demande
Sur demande	Sur demande
Sur demande	Sur demande

À Gatineau (anglais)

Pour plus de renseignements,
consultez notre site Web
www.regulvar.com
ou communiquez avec le
service de la formation
au **450 629-0435**, poste **1777**
formation@regulvar.com