



Automatisation d'un poste d'emballage: un projet plaçant la santé et la sécurité au cœur de l'innovation

Au poste d'emballage, les travailleur·ses devaient insérer manuellement des milliers de tuyaux, d'un diamètre compris entre 10 à 35 cm (4 et 14 po) et d'une longueur de 152 cm (60 po), les uns dans les autres pour constituer des paquets de cinq ou dix unités. Ils devaient ensuite les attacher à l'aide d'une arracheuse, puis placer ces paquets – pesant entre 9 à 16 kg (20 à 35 lb) – dans un conteneur spécifique, tout en maintenant une cadence élevée.

Chaque quart de travail mobilisait de six à sept opérateurs, qui se relayaient pour accomplir la tâche. Le caractère répétitif du travail, combiné à la cadence élevée, rendait nécessaires des rotations fréquentes afin de limiter la fatigue, le risque d'incidents et les blessures.

Le poste de travail manuel constituait un goulot d'étranglement majeur dans la production. La cadence de la machine fabriquant les tuyaux dépassait la capacité d'un opérateur à les emballer manuellement tout en présentant des risques significatifs pour la santé et la sécurité. Parmi ceux-ci on retrouve:

- troubles musculosquelettiques (TMS) liés aux manipulations fréquentes, aux efforts soutenus et aux mouvements rapides;
- coupures aux mains et aux avant-bras, attribuables aux tuyaux et aux attaches métalliques;
- stress physique et cognitif, accentué par la pression constante de maintenir la cadence de production;
- exigences physiques importantes;
- dépendance à la force et à l'endurance des opérateurs;
- difficultés à intégrer de nouvelles ressources;
- ralentissements fréquents.

Le comité de santé et de sécurité (CSS) a identifié plusieurs enjeux, notamment d'ordre ergonomique. Leur intervention a contribué à accélérer la mise en place d'une solution durable.

Les objectifs du projet consistaient à:

- réduire les risques pour la santé et la sécurité au travail ainsi que le stress des opérateurs;
- faciliter la formation et accélérer l'intégration du personnel;
- accroître la flexibilité des ressources humaines en permettant à tout·e employé·e de prendre ce poste dès le premier jour;
- réduire les interruptions de production et les pertes d'efficacité;
- libérer la capacité de production pour accéder à de nouveaux marchés.

Passer du manuel à l'automatisé: une solution structurante

Pour remédier à cette situation, l'entreprise a opté pour un changement majeur: remplacer le système manuel d'emballage et de stockage par un prototype unique entièrement automatisé.

Ce faisant:

- Les travailleur·ses n'ont qu'à glisser les tuyaux dans l'emballuse automatisée qui décompte, assemble et attache les paquets.
- Un bras automatisé place ensuite les paquets directement dans le conteneur d'expédition prévu à cet effet.

L'automatisation a généré plusieurs retombées positives:



Pour les travailleur·ses



- Réduction importante des efforts physiques.
- Baisse notable des risques de blessures, incluant les risques de TMS et de coupures.
- Diminution de la pression liée à la cadence.
- Augmentation du confort et de la motivation.
- Sentiment de reconnaissance: « Comment avon-nous fait cela si longtemps manuellement? »

Pour l'organisation

- Production plus fluide, sans goulots.
- Capacité augmentée, permettant d'atteindre de nouveaux marchés.
- Possibilité de créer de nouveaux emplois locaux.
- Uniformité dans l'emballage du produit fini.
- Densification de l'emballage (plus d'unités dans le même contenant).
- Réduction de l'empreinte carbone liée au transport.
- Réduction des exigences du poste, facilité à le combler.
- Pérennité et croissance soutenues.
- Développement de nouvelles compétences internes liées à l'innovation technologique.

Le succès de ce projet repose sur une mobilisation

exceptionnelle des équipes internes et externes.

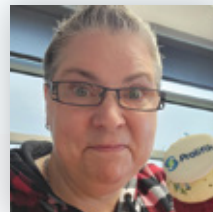
Outre les membres du CSS, plusieurs partenaires internes ont été impliqués: direction technique, électromécaniciens, concepteurs mécaniques, programmeurs, mécaniciens, directeur des opérations, directrice d'usine et plusieurs travailleur·ses de production.

Des partenaires spécialisés ont également été consultés pour l'ingénierie, la conception et l'intégration du système automatisé.

Ce projet démontre qu'efficacité et prévention peuvent aller de pair. L'amélioration de la SST n'a pas été une conséquence, mais une condition essentielle du succès.

L'entreprise a été récompensée lors des Grands Prix de la CNESST, région de la Montérégie, en 2024, en reconnaissance de son engagement envers l'innovation et la santé et la sécurité au travail. ●

Parmi les personnes ayant participé au projet:



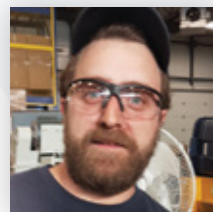
Véronique Chénier



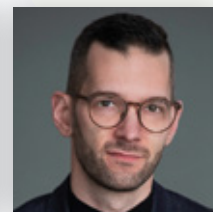
Hicham Wafdi



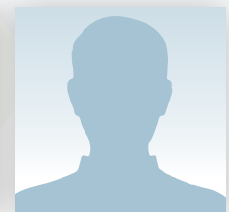
Léandre Gagné



Jonathan Tremblay



Philippe Langevin



Dino Garcia

© Photos: Prolifk

En lien avec le sujet

multiprevention.org

Guides:

- [Manutention et maux de dos.](#)
- [Les TMS des membres supérieurs](#) (document adaptable).

Fiche:

- [Que faire quand l'objet à manutentionner est trop lourd?](#)