

COMMENT NOUS AVONS FAIT POUR SURVIVRE À LA SÉCURITÉ DES MACHINES

Josée Saint-Laurent

Directrice santé et sécurité Amérique du Nord, Barry Callebaut

Chez Barry Callebaut, pour relever le défi du plan sécurité des machines de la CSST, nous avons déterminé une méthode d'analyse de risques, développé un outil informatique permettant d'entrer les informations et de faire le suivi des modifications. Par la suite, nous avons organisé des séances de formation adaptées aux différents niveaux hiérarchiques selon leurs besoins. Une firme externe accompagnée par un groupe de travail multidisciplinaire de l'interne ont procédé à l'analyse de risques. Les rapports des analyses ont par la suite été présentés aux comités départementaux pour discussions. Les travaux de modifications ont par la suite débutés. Un plan de communication a été mis en place pour permettre au milieu de suivre l'évolution du plan d'action. Il y a eu plusieurs difficultés en chemin, beaucoup d'incompréhension, de la résistance aux changements mais surtout l'amélioration de nos équipements. La méthode utilisée permet la priorisation, facilite grandement le suivi des modifications à faire, appuie les demandes d'investissement et surtout nous permet d'expliquer aux employés le bien fondé des modifications apportées et ainsi permet de mieux faire accepter les changements.

Introduction

La sécurité des machines est une préoccupation constante depuis plusieurs années au Québec mais plus particulièrement depuis environ deux ans avec le plan Sécurité des machines de la CSST.

Des modifications sur les équipements de production avaient été fait il y a quelques années chez Barry Callebaut. À l'époque ces modifications répondaient aux exigences de la CSST mais avec l'évolution des normes et des statistiques, ces modifications ne répondaient plus aux nouveaux critères de sécurité.

Nous avons donc procédé à la mise en place d'un plan d'action permettant de faire une analyse exhaustive des équipements avec la collaboration d'une firme externe et de celle des intervenants externes.

Dans un premier temps nous avons formé une petite équipe de projet constituer de la directrice santé et sécurité du travail, du maître électricien et d'un superviseur technique. Leur rôle était de préparer un plan d'action qui couvrirait le choix de la méthode d'analyse de risque, le développement et la validation des outils d'analyse de suivi, la détermination des secteurs de production prioritaires, la composition des équipes d'analyse départementales et le choix de la firme externe qui nous aiderait lors des premières études.

Le plan d'action était appuyé par le comité de santé et sécurité qui a approuvé les outils et les méthodes utilisées. Le vice-président prévention syndical a fait le suivi de projet et appuyé le comité sécurité des machines durant les différentes phases incluant la présentation du plan d'action et des outils à la CSST.

Méthodologie

Les équipes du projet

Comme le projet de sécurité des machines est un projet stratégique à long terme, nous avons constitué un comité sécurité des machines composé de trois personnes. Le rôle de ce comité était de préparer un plan d'action en ayant une vision globale de l'entreprise. Nous voulions que les méthodes et outils utilisés puissent être facilement utilisables et compréhensibles pour tous. Cela ne devait pas être utilisé que pour l'analyse de risques à court terme mais également dans d'autres applications et ce, sur le long terme. Le comité est constitué de la directrice santé et sécurité qui a pour rôle d'apporter l'appui sur les connaissances en analyse de risques et des outils disponibles pour la réaliser ; du maître électricien comme expert en électricité puisque la majorité des modifications sont en électronique ou en électricité ; et un superviseur technique pour le côté mécanique des travaux et la planification des travaux. Cette petite équipe pilote toujours le projet comme expert de la méthode et des outils.

Autour de ces trois personnes, il se greffe d'autres personnes selon les projets et départements visés. Ainsi, à chaque analyse, il est demandé d'avoir un opérateur, un mécanicien, un électricien, un contremaître et un superviseur technique du secteur visé. Ces équipes de secteur constituent les équipes d'expert du procédé tant en production que pour l'entretien des équipements.

Préparation du plan d'action

Le comité sécurité des machines a préparé un plan d'action en quatre phases :

- La formation des membres du comité sécurité des machines ;
- Le choix de la méthode d'analyse de risques ;
- Le développement et la validation des outils d'analyse et de suivi ;
- La formation de la direction, des contremaîtres / superviseurs et du comité santé et sécurité ;
- La mise en place et formation des équipes d'analyse départementales ;
- L'analyse de risques sur le terrain ;
- La présentation du rapport d'analyse et des propositions de modifications des machines ;
- Formation sécurité des machines, direction, contremaîtres / superviseurs, techniciens en électricité et autres techniciens.
- Mise en place des modifications sur les équipements
- Le plan de communication des modifications ;

Formation des membres du comité sécurité des machines

Afin d'être en mesure de bien comprendre les implications de leurs choix concernant les outils d'analyse de risques et de suivi, les membres ont reçu une formation sur différentes méthodes d'analyse de risques et la façon des les implanter.

Le choix de la méthode d'analyse de risques

Le comité avait trois critères à considérer lors du choix de la méthode d'analyse de risques, soit la simplicité, la reproductibilité et la possibilité de l'utiliser avec l'enquête et analyse d'événement accidentel, l'inspection, l'audit, les demandes de travail et les demandes d'investissement. Elle devait également reposer sur des normes internationales afin de pouvoir résister à

l'argumentation interne et externe sur sa validité et sa fiabilité.

Le développement et la validation des outils d'analyse et de suivi

La méthode choisie repose sur deux normes internationales soit la MIL 882D des États-Unis et la norme européenne EN 1050. Le matrice d'évaluation du risque de la MIL 882D a été choisie pour sa simplicité d'interprétation des critères de gravité et de probabilité et la reproductibilité des résultats peu importe de quel angle l'évaluateur se place. La grille d'analyse et les listes de dangers et de risques ont été pour leur part inspirées de la EN 1050.

La grille d'analyse a été développée sur un support Excel dont les listes ont été programmées. Le comité sécurité des machines a fait quelques essais afin de valider la matrice d'évaluation du risque ainsi que la forme et le contenu de la grille.

La formation de la direction, des contremaîtres / superviseurs et du comité santé et sécurité

Une fois tout ce travail préparatoire réalisé, nous avons passé à la phase action en diffusant la méthode et les outils via une formation. Comme nous voulons qu'un tel programme ait le plus d'impact possible et qu'il puisse survivre à long terme, tous les intervenants doivent recevoir la formation, non seulement pour l'utiliser sur le terrain, mais également pour pouvoir comprendre plus tard les critères de priorisation et de choix des modifications. Nous avons donc débuté par la direction de l'usine pour ensuite former le comité santé et sécurité (avec qui nous avons déjà discuté de la méthode) et les contremaîtres / superviseurs.

Une fois tout ce monde formé, les éléments d'évaluation du risque (gravité et probabilité) ont été intégrés dans d'autres outils (enquête et analyse d'événement accidentel, inspection, audit, demandes de travail). Donc maintenant, lorsqu'il y a une déclaration d'événement accidentel les mêmes critères d'évaluation du risque et les mêmes listes standardisées sont utilisées.

Choix de la firme externe

Nous avons fait une recherche pour trouver des firmes qui pouvaient nous aider à faire l'analyse de la sécurité des machines. Comme au moment de nos recherches la sécurité des machines n'était pas encore très connue, il y avait peu de firme en mesure de nous aider. Nous avons donc opté pour une firme de la région de la

Mauricie qui avait déjà fait ce genre d'analyse avec les papetières.

La mise en place des équipes d'analyse départementales

Nous avons priorisé deux départements pour débiter le plan d'action sécurité des machines, le NAB et le Virtol. Le premier département traite les fèves de cacao et le second fait le moulage du chocolat. Nous avons stratégiquement choisi ces deux secteurs pour leurs grandes différences. Nous voulions pour le NAB traiter un département comportant plusieurs vieilles machines et qui comporteraient des modifications d'un type particulier. Le second secteur a été choisi pour son côté automatisé et par le fait qu'il y a plusieurs équipements semblables dans l'usine. Donc que nous pourrions utiliser les analyses de ce secteur pour faciliter l'analyse des autres secteurs.

Une fois les secteurs déterminés, nous avons privilégié des équipes multidisciplinaires pour nous assurer que nous aurions une vue d'ensemble des phases de vie des machines. C'est à dire que nous avons demandé d'avoir un opérateur, un électricien, un mécanicien et un contremaître provenant du secteur visé en plus des membres du comité sécurité des machines.

Tous les membres du comité d'analyse du secteur ont reçu une formation sur les outils et les méthodes d'analyse.

L'analyse de risques sur le terrain

Les membres du comité sécurité des machines faisaient en sorte que les outils d'analyse soient utilisés uniformément d'une étude à l'autre. Les intervenants du secteur avaient pour rôles d'expliquer comment ils réalisaient les tâches d'opération, de déblocage, de nettoyage, d'entretien technique régulier ainsi que les travaux majeurs.

La firme d'ingénieurs conseils menait les rencontres d'analyse dans l'usine. Nous voulions que notre équipe d'analyse observe les ingénieurs externes afin de prendre de l'expérience en la matière.

Résultats

La présentation du rapport d'analyse et des propositions de modifications des machines

C'est la firme d'ingénieurs conseils qui a produit les deux premiers rapports. Les deux consultants impliqués dans l'analyse ont présenté leurs rapports à chacune des équipes départementales. Le rapport était

discuté avec les personnes présentes pour valider les conclusions et les points de modifications.

Malheureusement nous n'avons pas été en mesure d'avoir toujours les mêmes employés ou contremaîtres à la présentation du rapport qu'aux analyses. Cela a considérablement alourdi les discussions car il fallait expliquer le contexte de chaque commentaire. Le point positif est que nous avons ainsi impliqué plus de gens.

Formation sécurité des machines, direction, contremaîtres / superviseurs, techniciens en électricité et autres techniciens

Les modifications nécessaires pour sécuriser nos équipements comportaient l'installation de différents dispositifs électroniques de sécurité. Ces nouveaux genres de dispositifs doivent être installés selon des normes peu connues à l'interne. Il a donc été convenu qu'une formation sur l'utilisation de ce genre de dispositifs serait donnée à la direction et aux contremaîtres pour qu'ils soient en mesure de comprendre leur fonctionnement et participer au choix des dispositifs de sécurité et d'en superviser leur utilisation. Une formation sur le fonctionnement et l'installation des dispositifs de sécurité a été donnée au personnel technique, nous assurant ainsi que les normes d'installation seraient connues de notre personnel.

Mise en place des modifications sur les équipements

Après la présentation des rapports et la formation sur la sécurité des machines, les travaux de modifications des équipements ont débutés. Deux grands types de modifications ont été apportés, mécaniques et électriques. Certaines modifications étaient simples à faire et ont été réalisées rapidement. Certaines autres modifications comportaient des modifications majeures ou des arrêts prolongés des opérations. Ces modifications ont été planifiées en fonction des arrêts de production et de la disponibilité des techniciens. À quelques reprises, les besoins de modifications qui avaient été identifiés n'avaient pas de solutions apparentes et des recherches et des consultations supplémentaires ont été nécessaires.

Le plan de communication des modifications

Bien que les modifications aient été discutées avec les représentants des secteurs, il fallait tout de même informer tous les employés des modifications faites à leurs équipements au moment de la mise en marche des nouveaux dispositifs.

Cette opération a été assez complexe et le demeure toujours. Nous avons procédé de deux façons. La première est d'afficher sur la machine le nouveau fonctionnement des commandes. La seconde est de rencontrer un à un ou en petit groupe les employés sur chaque quart de travail afin de leur expliquer la modification.

Conclusion

Bien que ce projet soit un projet de sécurité pour éliminer ou réduire les risques d'accident, nous avons rencontré beaucoup résistance aux changements de la part des employés d'opérations comme personnel technique. Pour plusieurs les modifications apportées étaient exagérées. Comme nous venions de faire un grand projet sur le cadenassage ou tous les employés avaient reçu une formation leur disant de toujours se cadenasser, ils ne comprennent pas que maintenant nous leur disions que certains dispositifs peuvent leur permettre d'ouvrir une porte sans avoir à cadenasser. Il y a encore beaucoup d'incompréhension.

Comme nous n'avons pas encore terminé l'analyse de tous les équipements, nous devons identifier ceux qui ont fait l'objet de modification pour informer les employés que les dispositifs ont fait l'objet d'une analyse et d'une installation répondant aux normes.

Nous avons identifié plusieurs avantages connexes à l'implantation des outils d'analyses de risques dont les outils de priorisation qui nous permettent de nous concentrer sur ce qu'il y a de plus urgent, de faire des suivis selon les priorités et de faire l'évaluation de l'efficacité préventive et de réduction du risque. Cela nous permet également de justifier des demandes d'investissement par des analyses systématiques et documentées et de faire de meilleurs choix des solutions de prévention. Finalement cela permet de démontrer aux employés, à la direction et à la CSST la démarche logique qu'il y a derrière nos interventions et de démontrer l'efficacité des actions posées et de celles à venir.

Mais l'avantage principal que nous y voyons c'est de savoir que ce que nous faisons pour l'élimination ou le contrôle du risque, nous le faisons efficacement, que nous sommes en mesure de le démontrer et de le mesurer et que nous ne sommes pas les seuls à le savoir !

Références

MIL 882D, Department of defense USA, Standard practice for system safety, February 2000

EN 1050, Sécurité des machines, Principes pour l'appréciation du risque, Norme européenne, Janvier 1997

CSA Z 432-4, Protection des machines, CSA Association canadienne de normalisation, Février 2005