

Amélioration de la productivité de nouvelles lignes d'embouteillage avec un focus sur les machines d'emballage

Auteur : Bauduin, Gilles

Promoteur(s) : Bruls, Olivier; Duysinx, Pierre

Faculté : Faculté des Sciences appliquées

Diplôme : Master en ingénieur civil mécanicien, à finalité spécialisée en génie mécanique

Année académique : 2016-2017

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/2617>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Improvement of the productivity of new bottling lines with a focus on packaging machines

Gilles BAUDUIN

Academic promoters : Pr. O.Brüls & Pr. P. Duysinx
University of Liège - Faculty of Applied Science
Academic Year 2016 - 2017 - June 8, 2017



Abstract

The implementation of two new exporting bottling lines, **JB4** and **JB5**, is a real challenge for the brewing world leader *AB InBev*'s staff on the site of Jupille, in Belgium. Indeed, since the other bottling lines on the site are more than 20 years old, the arrival of new bottling methods as well as their new technologies represents a sudden change the scale of the brewery in terms of working methods.

Exporting to the United States or France requires to handle a brand new type of machine, cardboard packaging machines. Since these machines are not well known at the brewery this work aims to establish the fundamentals in terms of internal standardization of *AB InBev* for these machines. As this work is carried out in the technical services department of the site, the fundamentals referred to here are mainly preventive maintenance documents, procedures for technicians or operators or furthermore the management of spare parts on site.

The main problem highlighted regarding to these machines was obviously the lack of knowledge. This is the reason why it was decided to create operating procedures for these machines, starting our work with those that produced the most during the period of this work. Then, an innovation proposal validated by the technical services concerning the maintenance documents was the creation of explanatory and illustrated documents related to these check-lists of preventive maintenance inspections. Finally, an analysis of the spare parts on site for some of these machine has been performed.

To conclude, regarding the follow-up of the performance of these new bottling lines with the evolution of the performances of these packaging machines demonstrated that this work had quite a positive impact on the packaging zones of the new bottling lines of the Jupille site.

Illustrations



FIGURE 1 – First packaging machine on production line **JB4**, the *Quikflex*.

Inspection de routine Hebdomadaire ou après production (temps = 1h30 - 1 personne)					 MECANIQUE	
Groupe	JB4	Machine: Quikflex QF21G3-072	OPL:		OK	NOK
		N° machine: BE03313104-510000-CAR	Ordre MIM:			
Postes			Remarques / Ordre MIM			
ARRET						
2	Système de vide					
2.1	Etat des ventouses (il y en a 4), les déchirures sont le plus souvent dans les plis (vérification visuelle et passer son doigt à l'intérieur). Si une ventouse est abîmée, il faut la remplacer et également remplacer l'autre ventouse du dispositif (prise carton sur les roues segmentées ou tire-rabats).					
2.2	Etat des tuyaux de vide. Ce sont les tuyaux mobiles les plus critiques, vérifier surtout aux raccords. Remplacer les tuyaux abîmés.					

FIGURE 2 – Example of the chek-list created for the weekly preventive maintenance on the *Quikflex*.

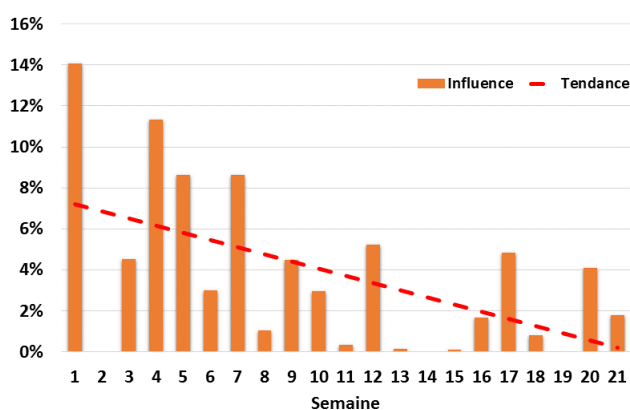


FIGURE 3 – Evolution of the influence of the packaging machines on the performances of production line **JB4**.

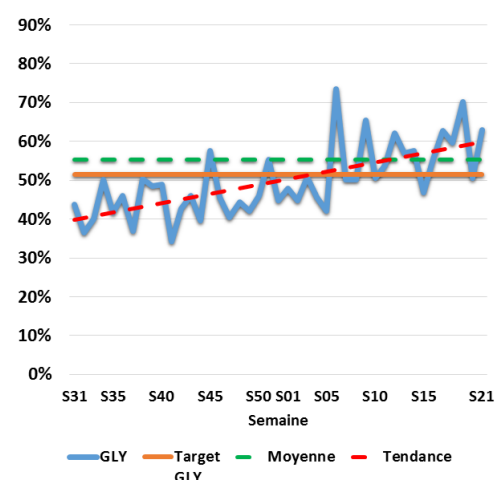


FIGURE 4 – Evolution of the performances of the whole production line **JB4**.