

## **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.*

---

---

---

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

Gilles BAUDUIN



Promoteurs académiques : Pr. O.Brüls & Pr. P. Duysinx  
Université de Liège - Faculté des Sciences Appliquées  
Année académique 2016 - 2017 - 8 juin 2017

**AB InBev**

---

---

## Résumé

La mise en fonction de deux nouvelles lignes de production de bouteilles destinées à l'exportation représente un réel défi pour le personnel du site de Jupille du leader mondial brassicole *AB InBev*. En effet, les autres lignes de production du site étant vieilles de plus de 20 ans, l'arrivée de nouvelles méthodes d'embouteillage ainsi que de leurs nouvelles technologies représente un changement soudain à l'échelle du site en terme de méthodes de travail.

L'exportation vers les États-Unis ou la France exige la mise en place d'un nouveau type de machine, les machines d'emballage en carton. Celui-ci étant très peu connu sur le site de Jupille, ce travail a pour but d'établir les fondamentaux en terme de normalisation interne d'*AB InBev* pour ces machines. Ce travail a été effectué dans le département des services techniques du site. Les fondamentaux dont il est question ici représentent principalement des documents de maintenance préventive, des procédures destinées aux techniciens ou aux opérateurs ou encore de la gestion du stock de pièces.

Le principal problème mis en avant concernant ces machines fut indéniablement le manque de connaissance de celles-ci. C'est pourquoi il a été décidé de créer des procédures d'utilisation pour les machines ayant le plus produit au cours des derniers mois. Ensuite, une proposition d'innovation validée par les services techniques concernant les plans de maintenance, fut la création de documents explicatifs et illustrés liés aux *check-lists* des inspections de maintenance préventive. Enfin, il a également été question de commencer une analyse du stock de pièces pour ces machines.

En guise de conclusion, le suivi des performances de ces nouvelles lignes de production mis en lien avec l'évolution des performances des machines d'emballage témoigne de l'impact positif de ce travail sur les zones emballage des nouveaux groupes mis en fonction sur le site de Jupille.

## Illustrations



FIGURE 1 – Machine d’emballage principale de la ligne **JB4**, la *Quikflex*.


Inspection de routine Hebdomadaire ou après production (temps = 1h30 - 1 personne)				 <b>MECANIQUE</b>		
Groupe	JB4	Machine: <b>Quikflex QF21G3-072</b>	OPL:			
		N° machine: BE03313104-510000-CAR	Ordre MIM:			
Postes			Remarques / Ordre MIM		OK	NOK
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 – Exemple d’une partie de la *check-list* réalisée pour l’inspection hebdomadaire de la *Quikflex*.

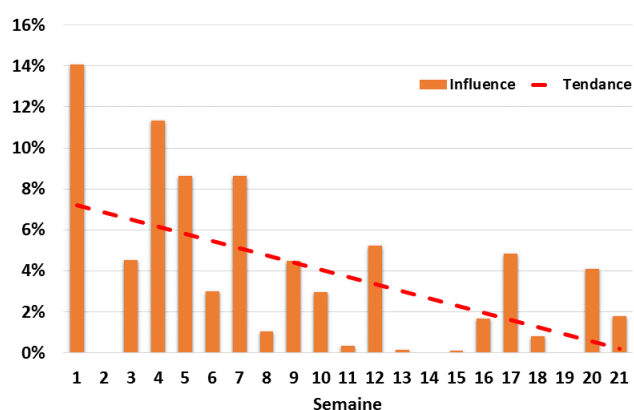


FIGURE 3 – Évolution de l’influence des machines d’emballage sur les performances de la ligne **JB4**.

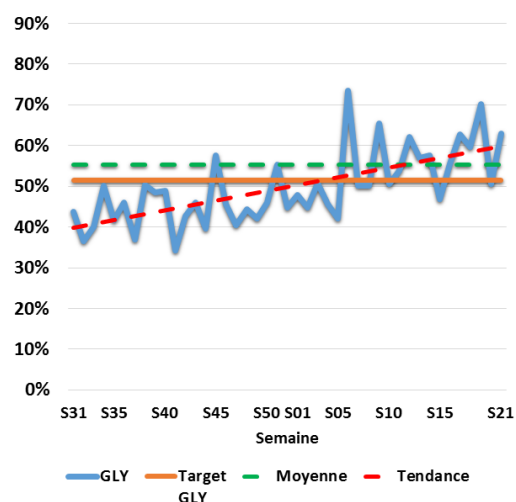


FIGURE 4 – Évolution des performances de toute la ligne **JB4**.