

## Optimization of the CIP, the starts and the ramp-ups of packaging lines

**Auteur :** Similon, Olivier

**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 :** 2017-2018

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/4557>

---

### *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.*

---



Industrial supervisor: N. BERNARD

Academic supervisors: O. BRULS, P. DUYSINX

Olivier SIMILON

University of Liège

Faculty of Applied Sciences

Academic year 2017–2018

---

## Optimization of the CIP, the starts and the ramp-ups of packaging lines

---

### **Abstract**

The old packaging lines JB1 and JB3 of the ABInBev plant of Jupille present poor efficiency during the starts occurring after stops of a few hours up to several days.

Indeed, the cleaning, starting and ramp-up processes are not optimal and face a lot of technical problems but also important problems of organization and of process operation. There is a need to improve them to gain time and then increase its productivity.

This work performs a detailed analysis of the problems encountered during these phases, based on quantitative records and observations on the shop floor. The critical machines are identified and the root causes of the problems are investigated.

A set of solutions and action plans are developed to solve the problems. One of the main solutions is an organizational tool, the start document. It contains a chronogram for the CIP and the start of the whole line, the process order for the preparation of the fillers and a ramp-up indicator. Other smaller technical and organizational actions have also been set up on the lines.

Finally, results have been recorded to evaluate the global impact of the complete set of solutions that has been developed during the whole duration of this work. The performance indicators reveal an improvement of the start and ramp-up processes of the two lines.

# Illustrations

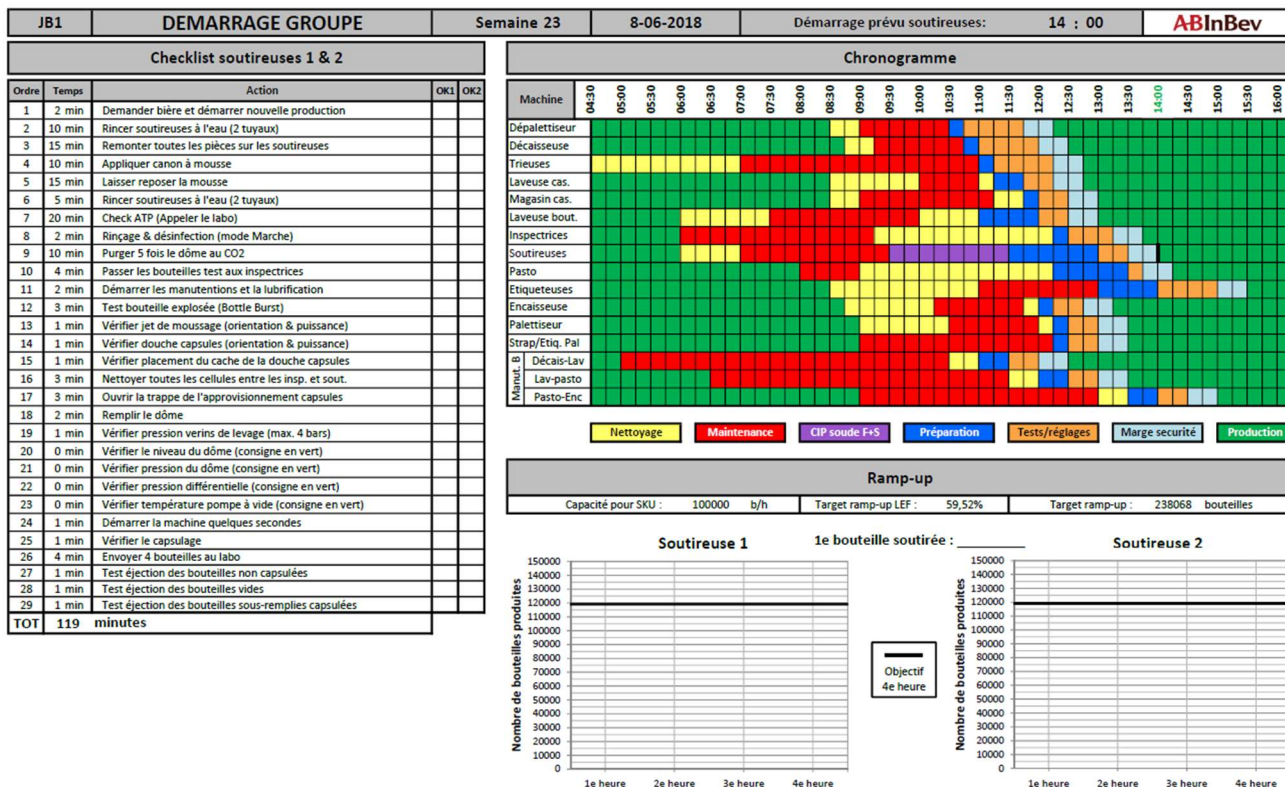


Figure 1 – Start document developed in the work

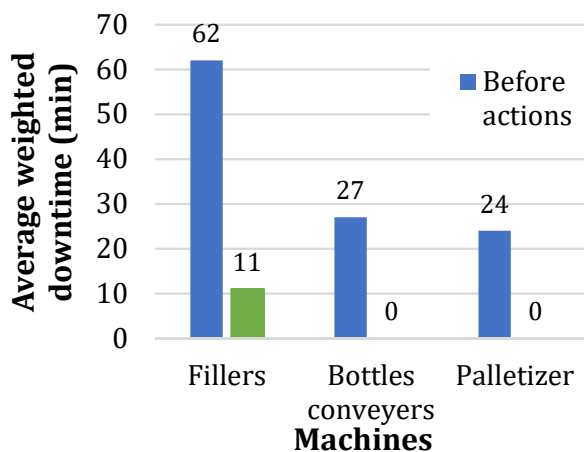


Figure 2 – Results on downtimes on JB1

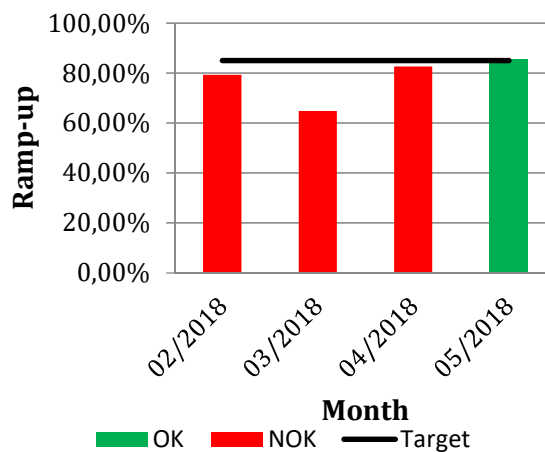


Figure 3 – Results on ramp-up on JB3