

## Improvement of the stability of the brewing process of the Jupille brewery

**Auteur** : Dethier, Thomas

**Promoteur(s)** : Léonard, Grégoire

**Faculté** : Faculté des Sciences appliquées

**Diplôme** : Master en ingénieur civil en chimie et science des matériaux, à finalité spécialisée

**Année académique** : 2017-2018

**URI/URL** : <http://hdl.handle.net/2268.2/4654>

---

### *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 stability of the brewing process of the Jupille brewery

DETHIER Thomas

Chemical and Materials engineering

Academic supervisor: LEONARD Grégoire

University of Liège - Academic year 2017-2018

---

---

The aim of the present master thesis is to improve the stability of the brewing process of the Jupille brewery through a detailed process analysis. The goal is to apply a continuous improvement strategy so as to develop sustainable solutions concerning recurrent issues observed in the brewery.

The methodology of this work follows the “Plan-Do-Check-Act” theory of improvement that is part of the AB-Inbev global management technique. The work focuses on the warm block (brewing process) and on the cold block (fermentation process) of the brewery. The process stability is mainly assessed through its duration.

First, data collected during the manufacturing process have been analyzed to identify possible improvements. Then, possible solutions have been proposed to eliminate variations in the production. When feasible, these solutions have been implemented in the brewery. Finally, the impact of these modifications has been assessed. The solutions proposed imply for instance chemical, physical, automation and management changes in the brewing process.

The actions performed during this work have had a large impact on the stability objectives of the plant, which is expressed through the Brewery beer consistency Index (BCI). A 16 % improvement was observed on this key performance index. What is more, the solutions implemented should have a durable impact on the productivity of the brewery.