

Etude de cas – *CleverLevel*

# Utilisation des détecteurs de niveau dans les applications de brasserie.

La levure est un ingrédient essentiel du procédé de fermentation des brasseries, mais elle peut aussi poser des problèmes. Carlsberg a récemment fait appel à Baumer pour résoudre un problème lié au résidu de levure produit à l'issue du procédé de fermentation grâce au détecteur de niveau *CleverLevel*.

Fondé en 1847, Carlsberg est aujourd'hui le quatrième brasseur au monde. Basé à Fredericia au Danemark, son centre de production et de distribution opère 24h/24. Carlsberg produit 2,2 millions d'hectolitres de bière chaque année et emploie quelque 45000 personnes dans le monde. Chaque jour, Carlsberg vend environ 120 millions de bières sur la planète. Baumer fournit des composants à Carlsberg depuis plus de 10 ans, à l'origine aux chaînes de production situées à proximité de Copenhague et, depuis le changement de site en 2008, au nouveau centre de production et de distribution de Fredericia.

La fermentation est le procédé par lequel la levure convertit le glucose du moût en alcool et en gaz de dioxyde de carbone, donnant ainsi à la bière sa teneur en alcool et sa carbonatation. Lorsque la fermentation touche à sa fin (le processus nécessite entre 4 et 6 jours), une grande partie de la levure se dépose au fond de la cuve de fermentation. Cette levure est alors retirée et réutilisée pour différents procédés de fermentation, avant d'être finalement stockée dans une cuve, puis vendue comme aliment pour animaux. Lors de cette étape finale de remplissage des levuriers de stockage, Carlsberg rencontre des problèmes de débordement en raison de l'importante accumulation de mousse, empêchant le déclenchement des lames vibrantes classiques utilisées pour le contrôle des niveaux.

Carlsberg a donc décidé d'employer des détecteurs de niveau *CleverLevel* de Baumer pour détecter le niveau de remplissage des levuriers de stockage. Basé sur la technologie de balayage de fréquences,



Détecteur de niveau *CleverLevel* utilisé pour détecter le niveau de remplissage d'un levurier de stockage.



Accumulation de mousse dans un bocal contenant de l'excès de levure.

*CleverLevel* peut être employé dans tout type de milieu : humide, sec, collant ou en l'occurrence mousseux. Les lames vibrantes quant à elles sont incapables d'identifier le type et l'état du milieu. Avec sa profondeur d'installation minimale de 15 mm et



Détecteurs de niveau LBFS et LFFS de la gamme *CleverLevel* et outil de configuration FlexProgrammer.

sa pointe de capteur autodrainante, *CleverLevel* ne nécessite aucune maintenance. Il est également certifié conforme 3A et EHEDG. Il peut être configuré facilement, de manière visuelle, via l'outil de configuration et le logiciel dédié FlexProgrammer.

La plage de déclenchement peut être ajustée pour ignorer la mousse lors du contrôle des niveaux

maximum ou minimum. Cette fonction peut aussi être utilisée lorsque le contacteur de niveau est censé ignorer les substances adhésives, par exemple dans les cuves de chocolat liquide. Même lorsque la cuve est vide, le capteur et les parois de la cuve sont recouverts de chocolat. Avec une configuration adéquate, *CleverLevel* ne se déclenche que lorsque la cuve est réellement pleine ou vide. Le logiciel de configuration graphique bénéficie également d'une convivialité accrue.

Avec les lames vibrantes classiques, trois versions différentes doivent être utilisées selon le type de milieu : sec (poudre, grain, etc.), humide ou collant. *CleverLevel* quant à lui peut être utilisé dans la totalité du processus de brasserie, du stockage de l'orge à la fermentation secondaire.

Lone Højbjerg Petersen, coordinatrice de maintenance chez Carlsberg au Danemark, a déclaré : " grâce à ses options de configuration simples et exclusives, le détecteur de niveau *CleverLevel* a résolu nos problèmes de débordement des levuriers de stockage. Nous envisageons désormais de l'utiliser également dans nos cuves NEP de soude caustique, où nous rencontrons des problèmes similaires de débordement en raison de la mousse ".



Lone Højbjerg Petersen, coordinatrice de maintenance chez Carlsberg au Danemark.

"Le remplacement des lames vibrantes par *CleverLevel* a totalement éliminé les problèmes de débordement des levuriers de stockage. En outre, cette solution fournit un avantage écologique à Carlsberg car dorénavant, aucun résidu de levure n'est déversé dans les égouts en raison de débordements. Enfin, l'optimisation des procédés et la réduction des besoins de maintenance ainsi obtenues sont synonymes d'économies pour le brasseur.

 **Baumer**  
Passion for Sensors

Baumer Group  
Phone +41 52 728 1122  
sales@baumer.com  
www.baumer.com