

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Étude de cas | VLT® AutomationDrive FC 302

## Insuffler un réel changement

### La situation

Des termes tels que « maintenance intelligente » et « usine de demain » font désormais partie du lexique quotidien.

Ce sont des termes qui représentent l'objectif final de toute entreprise : une opération hautement efficace et bien gérée. Mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a aucun obstacle : le passage de la théorie à la pratique pour les fabricants agroalimentaires qui passent à un mode d'usine intelligente, peut ressembler davantage à un saut de géant plutôt qu'un pas en avant.

Cependant, malgré les défis, l'entreprise brassicole HEINEKEN Netherlands Supply a décidé que, pour s'assurer un avenir plus solide et plus durable, elle devait s'engager sur un terrain inconnu et adopter l'innovation...

**... grâce aux variateurs Danfoss VLT® dotés de capacités de surveillance conditionnelle (CBM) intégrées pour atteindre ses objectifs.**

**Les technologies de pointe présentes dans le variateur assurent une surveillance conditionnelle intelligente et simple**

## Le défi

Avec une croissance attendue du marché européen de la bière de 15,2 % d'ici 2025, HEINEKEN comprend que, pour répondre à la demande, sa ligne de production doit toujours être à la hauteur de la tâche, tous les actifs devant fournir une performance constante, fiable et excellente.

Toutefois, à la brasserie Den Bosch, le premier site à bénéficier d'une mise à niveau, l'environnement de travail difficile posait plusieurs défis : chaque panne de machine survenue avant l'intervention de Danfoss Drives entraînait des périodes d'arrêt coûteuses et longues en raison de plusieurs facteurs :

- Toutes les opérations avaient lieu dans des conditions humides et difficiles
- Tous les moteurs électriques étaient cachés et difficiles d'accès en cas d'urgence

**Dans cette optique, Danfoss Drives a été chargé d'aider HEINEKEN à intégrer la surveillance conditionnelle dans ses procédures afin de :**

- **Accroître le temps de disponibilité**
- **Diminuer les frais généraux**
- **Améliorer la gestion des pièces de rechange et du stock**
- **Accéder à de nouveaux niveaux de données machine**
- **Améliorer les performances des applications et du système**

**« La fonction CBM est un excellent complément à un variateur déjà très performant. HEINEKEN est désormais standardisée sur le VLT® AutomationDrive FC 302. »**

**Jan Brouwers**, ingénierie de détail  
à la brasserie Den Bosch de HEINEKEN

**221,6 m  
hectolitres**

**Volume de bière  
consolidé vendu par  
HEINEKEN en 2020**



## La solution

En août 2019, Danfoss Drives a proposé à HEINEKEN d'installer des variateurs VLT® dotés de capacités intégrées d'intelligence, de connectivité et de capteurs. L'installation a été réalisée avec l'aide d'experts spécialisés dans les applications locales et des Global Product Managers mandatés par Danfoss Drives, ainsi que d'un expert en vibrations de Hansford Sensors.

Les signaux de surveillance conditionnelle ont ensuite été intégrés au système de maintenance de la brasserie via l'informatique de pointe, ce qui a permis aux variateurs de fonctionner indépendamment du cloud ou de tout PLC, et de minimiser le risque de complexité opérationnelle.

## Quoi de plus ?

La brasserie a reçu des capteurs de vibrations de 4-20 mA de la part de Hansford Sensors, et Danfoss Drives a fourni une assistance supplémentaire pour la définition du projet, la mise en service et la formation, ainsi que pour animer des ateliers « voice of the customer » afin de déterminer la meilleure solution pour les besoins de HEINEKEN.

Les variateurs VLT® prennent également en charge les interfaces de communication et les logiciels préexistants tels que le bus de terrain, les panneaux de commande locaux et le VLT® Motion Control Tool MCT 10, ce qui signifie que HEINEKEN n'a pas eu besoin d'investir dans un nouveau système parallèle dans le cadre de la mise à niveau.

## Pourquoi choisir la surveillance conditionnelle intégrée ?

Priorité à la surveillance	Action	Valeur
Enroulement du stator	Détection précoce des défauts d'enroulement	<ul style="list-style-type: none"><li>Amélioration de la disponibilité du moteur, quelles que soient les conditions de fonctionnement difficiles</li><li>Prévention du scénario de « mort subite »</li></ul>
Vibration	Surveillance permanente des vibrations et de la vitesse	<ul style="list-style-type: none"><li>Meilleure disponibilité des données critiques, permettant ainsi une surveillance conditionnelle des applications</li></ul>
Profil de charge	Détection précoce des changements de couple inattendus dans une application	<ul style="list-style-type: none"><li>Stratégie de maintenance plus intelligente et plus précise permettant de réduire au minimum le risque d'occurrence de défauts critiques</li></ul>

## Le résultat

Le plug-in du VLT® Motion Control Tool MCT 10 s'est avéré être une véritable révolution, permettant une mise en service transparente avec des réglages de paramètres cohérents. Ainsi, grâce à la capacité de recueillir plus de données critiques sur les applications en temps réel que jamais auparavant, et grâce aux efforts de Danfoss Drives, HEINEKEN a été en mesure d'optimiser sa ligne de production Den Bosch tout en résolvant ses problèmes et en élaborant une proposition de valeur totale.

En outre, l'expertise numérique de Danfoss Drives a permis à HEINEKEN de rééquiper ses variateurs dans le reste de ses installations avec une fonctionnalité de surveillance conditionnelle.

Et, même si les personnes joueront toujours un rôle essentiel sur le terrain chez Den Bosch – en fait, ils apprendront à résoudre eux-mêmes les problèmes plutôt que de faire appel à une aide extérieure – leur travail sera désormais plus facile et plus efficace tout en étant moins exigeant.

**En conclusion, la mise à niveau de la ligne de production Den Bosch montre que la surveillance conditionnelle n'est plus un produit haut de gamme destiné à quelques actifs critiques, mais une solution abordable disponible pour tous, grâce à l'approche innovante et avant-gardiste de Danfoss Drives.**

**« Lors du développement de la ligne de production de Den Bosch, nous devions décider si nous utiliserions la fonction CBM pour surveiller la base installée ou si nous nous en tenions à l'ancienne routine de stockage des pompes de rechange. Notre conclusion. Nous avons trouvé que le CBM était la solution parfaite. »**

**Jan Brouwers**, ingénieur à la brasserie Den Bosch de HEINEKEN

**15,2 %**

de croissance attendue sur le marché européen de la bière d'ici 2025

Toutes les informations, y compris les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, le design, le poids, les dimensions, la capacité ou toute autre indication technique dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où cela est expressément indiqué dans un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.