



Etude de cas

Compresseurs d'air dans l'agroalimentaire

Réduction des coûts de fonctionnement et de l'impact sur l'environnement

KLÜBER
LUBRICATION

your global specialist

Challenge

Le client ayant pour objectif de réduire son impact sur l'environnement, il nous a sollicité pour mettre en place un lubrifiant pour ses 50 compresseurs d'air qui permettrait de réduire sa consommation d'huile, ses déchets et sa consommation électrique. Le produit devait être compatible avec l'huile utilisée jusqu'à présent et conforme au cahier des charges du fabricant et à la législation et normes en vigueur dans l'industrie agroalimentaire.

Avantages

En choisissant la solution Klüber Lubrication, le client a pu :

- Réduire ses coûts de maintenance
- Réduire ses consommations d'huile et des déchets
- Diminuer des coûts énergétiques
- Respecter des normes NSF H1
- Allonger ses intervalles de vidange

Entreprise

Un fabricant de produits alimentaires reconnu pour ses viennoiseries et pâtisseries, qui distribue ses produits à l'échelle nationale et internationale. Cette entreprise gère plusieurs sites industriels en France, garantissant une production de haute qualité.

Situation initiale

Pour respecter la préconisation du constructeur, les vidanges des compresseurs étaient réalisées toutes les 4 000 heures.

La durée d'intervention pour une vidange est de 2h.

Le coût de main d'œuvre est de 35€/heure.

Le prix d'achat pour un bidon d'huile de 20L était de 660€.

Application

Compresseur GA 55 VSD	-	Quantité d'huile : 32 litres
- Marque: ATLAS COPCO	-	Nombre d'heures de fonctionnement/an : 8000h
- Puissance : 55 kW		

Proposition d'amélioration

La solution proposée consiste à remplacer l'huile actuelle par la référence **Klüber Summit FG Elite 46**, une huile synthétique ISO VG 46, certifiée NSF H1 spécialement conçue pour les compresseurs d'air dans l'agroalimentaire. Cette huile réduit significativement la consommation d'huile et les déchets associés, tout en prolongeant les intervalles de vidange et en réduisant les coûts de maintenance et énergétiques. Les intervalles de vidanges sont allongées à 8 000 heures soit fois 2 par rapport à la situation initiale, pour un prix de 440€ les 20L soit 220€ de moins.

-50% de consommation de lubrifiants

-60% sur le budget d'achats de lubrifiant

-50% sur les coûts de maintenance

-50% sur la quantité de déchets à traiter

Une solution durable et performante



Norme NSF H1

La certification NSF H1 garantit que les lubrifiants peuvent être utilisés dans les environnements de transformation des aliments où un **contact accidentel avec les aliments peut se produire**. Ces lubrifiants doivent répondre aux exigences de la réglementation de la FDA des États-Unis (21 CFR 178.3570), être **inodores, incolores et insipides**, et ne doivent pas contaminer les aliments en cas de contact fortuit.

En plus de la certification H1, la **norme ISO 21469** certifie que le produit répond à des exigences strictes en matière d'hygiène tout au long de son cycle de vie, de la formulation à l'application, offrant ainsi une assurance supplémentaire de sécurité et de conformité.



Focus Développement Durable

Pour 50 compresseurs en service dans le groupe :

Matières premières		Réduction de la consommation annuelle de lubrifiant (-1 500L/an)
Déchets		Réduction de moitié sur la quantité de déchets à traiter
Santé / sécurité		Fiabilité accrue de l'équipement et réduction des risques d'accidents
Énergie		Réduction de la consommation annuelle d'énergie de 104 500 kWh (24 035€/an)
Émissions		Réduction des émissions de CO ₂ de 5,7 tonnes par an



Procédure

Phase 1 :

- Relevé de la consommation électrique sur 1 compresseur pendant 3 heures avec un taux de charge fixe
- Analyse d'un prélèvement de Roto Synthetic Fluid FOODGRADE usagée
- Nettoyage du compresseur N°3 avec notre détergent food grade **Klüber Summit Varnasolv FG** pendant 48 heures
- Vidange du compresseur puis remplissage avec notre huile synthétique certifiée NSF H1 **Klüber Summit FG Elite 46**

Phase 2 :

- Relevé de la consommation électrique pendant 3 heures avec un taux de charge fixe et identique à celui de la phase 1
- Analyse d'un prélèvement de l'huile **Klüber Summit FG Elite 46** après 500 heures de fonctionnement
- Analyse d'un prélèvement de l'huile **Klüber Summit FG Elite 46** après 4000 heures de fonctionnement
- Analyse d'un prélèvement de l'huile **Klüber Summit FG Elite 46** après 8000 heures de fonctionnement

Gains pour le client

Pour 1 compresseur ATLAS COPCO GA 55 VSD :

- ✓ Diminution de 29L de la quantité d'huile consommée par an
- ✓ Diminution de 2090kWh de la consommation énergétique par an
- ✓ Diminution annuelle de 0,1 tonne des émissions de CO₂

Pour l'ensemble des compresseurs du site :

Pour 50 unités	ALTAS COPCO	Klüber Lubrication	Economies réalisées
	Roto Synthetic Fluid Foodgrade	Klüber Summit FG Elite 46	
Lubrifiant	103 950€	41 400€	62 550€
Energie	4 807 000€	4 782 965€	24 035€
CO ₂	53 587,60€	53 319,66€	267,94€
Maintenance	7 000€	3 500€	3 500€
Total	4 971 537,60 €	4 881 184,66 €	90 352,94 €

Ce projet s'inscrit dans les Objectifs de Développement Durable (ODD) suivants :

