» Électromécanique

Étude de cas

LM au service d'un traversier canadien

Une analyse complète et transparente afin de trouver la défaillance

Montréal, Québec

Le défi

Ce projet présentait plusieurs défis techniques et logistiques et la cause du problème n'était pas connue. Par ce fait, ils ont dû extraire complètement le moteur et la génératrice. La taille et la disposition de l'équipement ont nécessité une découpe partielle du navire sur le côté pour retirer le morceau muni des deux pièces, moteur diésel et génératrice, à l'aide de grues.

Dès l'arrivée de la génératrice dans les ateliers de LM à Montréal, l'équipe a entamé un processus d'inspection complet. Pour cerner la cause du problème, chaque étape a été réalisée avec la plus grande rigueur :

Le défi (suite)

- **Démontage complet de la génératrice**
  La génératrice a été démontée pièce par pièce pour en analyser les moindres détails. Chaque composante a eu une inspection visuelle pour y détecter des bris.

- **Tests électriques**
  Toutes les composantes électriques ont été testées suivant nos procédures et celles du manufacturier de l'alternateur. Nous avons comparé nos résultats de test avec ceux effectués par le technicien de division Énergie deux ans auparavant ainsi que les tests du manufacturier concernant cette unité. Visuellement nous avons constaté une surchauffe de l'isolation sur le rotor excitatrice. D'autres tests ont été effectués pour contre vérifier les premiers tests. Tous nos tests électriques sont faits avec des appareils étalonnés.

- **Tests mécaniques**
  Toutes les composantes mécaniques ont été mesurées suivant nos procédures de travail SKF ainsi que les mesures recommandées par le manufacturier de l'alternateur. Avec de l'outillage de précision étalonné et certifié.

- **Une transparence exemplaire : La validation et le rapport**
  L'un des moments cruciaux fut l'étape de la validation externe. Un rapport de défaillance détaillé avec photos préparé par notre superviseur, a été remis au client. Dans ce document, notre analyse suite à l'évaluation a été consignée, ainsi que nos recommandations pour la remise à neuf de l'alternateur. Chaque test et chaque résultat étaient consignés dans le rapport.

  Pour offrir une transparence totale, l'assureur du navire s'est déplacé jusqu'à notre atelier pour assister aux dernières vérifications. Ensemble, ils ont passé en revue les données, analysé les pièces et validé les conclusions des experts. Le verdict final a été sans appel :

- **La génératrice Kato n'était pas la cause de la défaillance.**
  Aucune anomalie majeure n'avait été trouvée, ce qui confirmait que la génératrice fonctionnait selon les normes attendues.

La solution LM

Bien que la génératrice ne soit pas directement en cause, l'équipe LM a identifié une surchauffe au niveau du rotor excitatrice, après des tests électriques. Notre rapport de défaillance concluait :

- **La recommandation d'un rembobinage précis :** LM a procédé au rembobinage du rotor excitatrice afin de prévenir toute future défaillance électrique.

- **L'utilisation de pièces d'origine :**
  Toutes les pièces remplacées ont été certifiées conformes aux spécifications du fabricant pour assurer une performance optimale.

  Les diodes ont été remplacées par des pièces d'origine fournies par le manufacturier de l'alternateur et vérifiées avant leurs installations sur l'alternateur.

- **Le respect des tolérances rigoureuses :**
  LM a minutieusement vérifié que chaque composante mécanique et électrique respectait les standards des manufacturiers Kato et Leroy-Somer.

- **Des tests finaux en présence de l'assureur :**
  Des essais de charge ont été réalisés, validant la solution apportée et confirmant le bon fonctionnement de la génératrice.

Les bénéfices client

Grâce à l'expertise et à l'intervention proactive de LM, le client a bénéficié de nombreux avantages :

>> Tranquillité d'esprit :
- Une solution claire et validée par des tests rigoureux.
- Confirmation que la génératrice Kato n'était pas la source du problème.
- Une usine clé en main qui offre tous les services au même endroit.
- Une usine qui est certifiée par SKF (après un audit et selon leurs normes les plus élevées)

>> Assistance personnalisée :
- Le même technicien ayant effectué le diagnostic initial deux ans auparavant a accompagné le projet jusqu'à la remise en service, garantissant une continuité et une parfaite compréhension des enjeux.

>> Soutien local et expertise spécialisée :
- LM, en tant que centre autorisé Kato, a fourni une intervention rapide et locale, limitant ainsi les délais et les coûts logistiques.

>> Solutions sur mesure :
- Rembobinage ciblé et remplacement précis des pièces problématiques, adaptés aux besoins spécifiques du navire.

Ce projet démontre l'engagement à bâtir une relation de confiance renforcée avec ses clients et partenaires grâce à une transparence totale et à un soutien technique constant.

Contactez-nous aujourd'hui pour découvrir comment LM peut transformer vos défis techniques en succès durables.

514.657.5854

Pompe
Énergie
Contrôle
Maritime
>> Électromécanique
Service Mécanique

1947

Montréal • Québec