



Gestion de la lubrification SKF

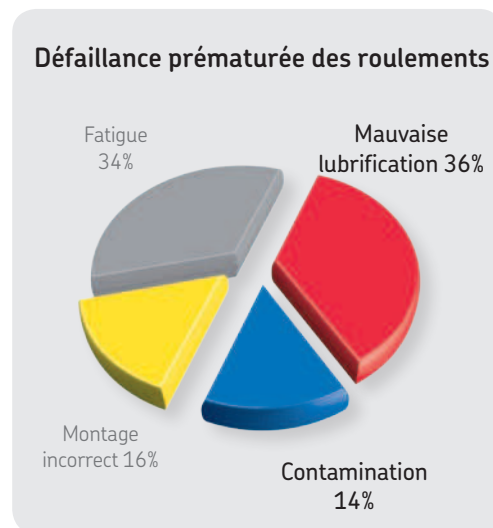
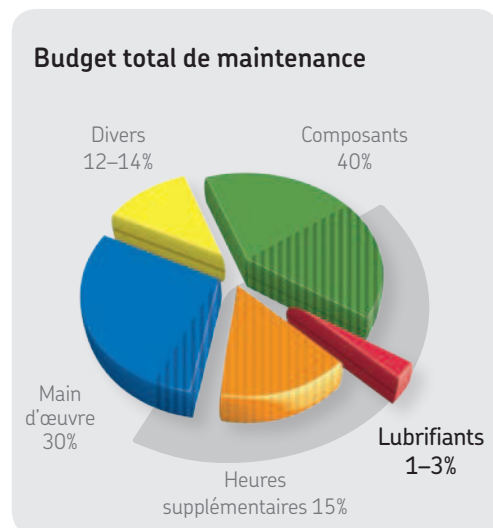
Tournez-vous vers un programme de lubrification de classe internationale



The Power of Knowledge Engineering

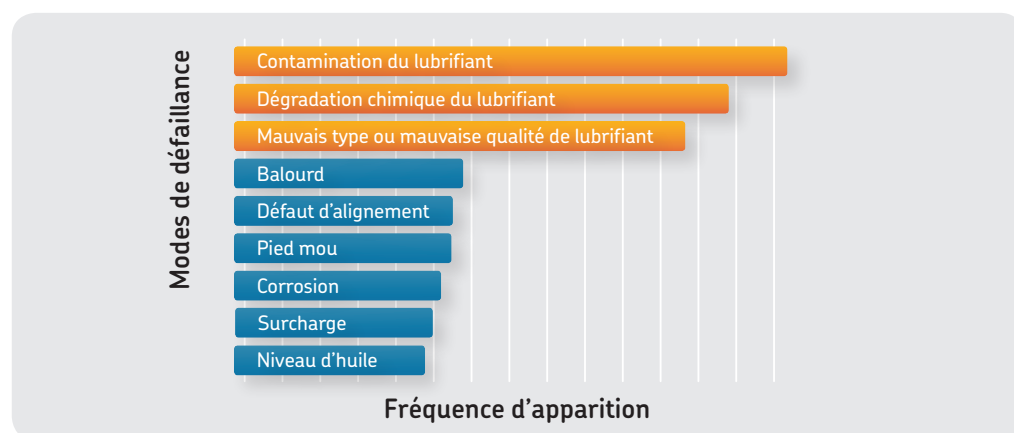
Pourquoi la lubrification a-t-elle une telle importance?

Il est difficile d'imaginer une installation de production n'ayant pas besoin de lubrification. Cependant, la lubrification est souvent sous-estimée et de nombreuses activités requises sont négligées.



Ce type de négligence peut s'expliquer par l'impact limité que les achats de lubrifiant ont habituellement sur le budget total de maintenance. En moyenne, les achats de lubrifiant correspondent seulement à 3 %. Toutefois, quelque 40 % du coût de maintenance total sont influencés par les activités de lubrification ; outre les coûts du lubrifiant, la moitié des composants achetés doivent être relubrifiés (20 %) ; les heures supplémentaires sont principalement dues à des défaillances des machines provoquées généralement par une lubrification inadéquate

(15 %) ; et environ 5 % des coûts de main d'œuvre peuvent être attribués aux activités de lubrification (1,5 %). L'influence des activités de lubrification sur la fiabilité des machines est même plus grande qu'on ne le pensait. Il est généralement reconnu que jusqu'à 50 % des défaillances prématurées des roulements sont dues soit à des pratiques de lubrification incorrectes, soit à une contamination. Ceci est étroitement lié au type de lubrifiant et à la façon dont il est utilisé.



Selon le manuel pratique de tribologie édité par l'IMEchE, l'institut britannique des ingénieurs mécaniques, investir dans un bon programme de lubrification produit un retour sur investissement pouvant atteindre 400 %.

Un programme de lubrification efficace aidera à éviter les modes de défaillance les plus fréquents qui apparaissent dans une usine industrielle en raison de la contamination du lubrifiant, la dégradation chimique ou la contamination croisée.

Les avantages que peut vous apporter le programme de lubrification correct

Augmentation

- Productivité
- Fiabilité
- Disponibilité et durabilité
- Durée de disponibilité des machines
- Intervalles de maintenance
- Sécurité
- Hygiène
- Développement durable

Réduction

- Consommation d'énergie due au frottement
- Echauffements dus au frottement
- Usure due au frottement
- Bruit dû au frottement
- Arrêts machines
- Coûts d'exploitation
- Contamination des produits
- Coûts de maintenance et de réparation
- Consommation de lubrifiant
- Corrosion

De la lubrification à la gestion de la lubrification

Un bon programme de lubrification peut se définir par l'approche suivante :

“ Le bon lubrifiant, dans la bonne quantité, atteint le bon point au bon moment à l'aide de la bonne méthode “

Cette approche simple et logique nécessite toutefois un plan d'action détaillé devant inclure des aspects aussi variés que :

- Logistique et chaîne d'approvisionnement
- Sélection du lubrifiant
- Stockage et manutention du lubrifiant
- Planification et gestion des tâches de lubrification
- Procédures d'application du lubrifiant
- Analyse du lubrifiant et maintenance conditionnelle
- Gestion des déchets de lubrifiant
- Formation

Les avantages que peut vous apporter la gestion de la lubrification SKF

Processus de gestion de la lubrification SKF



En tant que spécialiste dans ce domaine, SKF a défini un processus structuré pour aider ses clients à construire un programme de lubrification pérenne

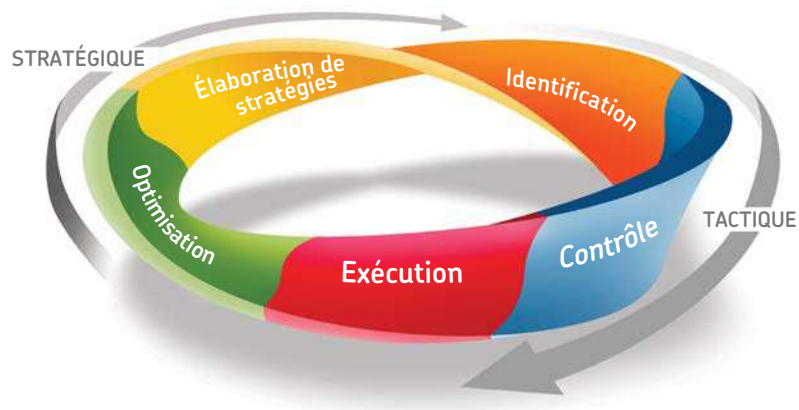
Analyse des besoins du client SKF - gestion de la lubrification

Analyse des besoins du client SKF - gestion de la lubrification

Le point de départ est de réaliser une première évaluation afin de confirmer vos principaux objectifs et soucis. Elle fournira également une indication du niveau de maturité du programme de lubrification existant. Ce processus structuré de comparaison des performances consiste en 40 questions passées en

revue lors d'un entretien avec l'équipe de maintenance responsable de la lubrification.

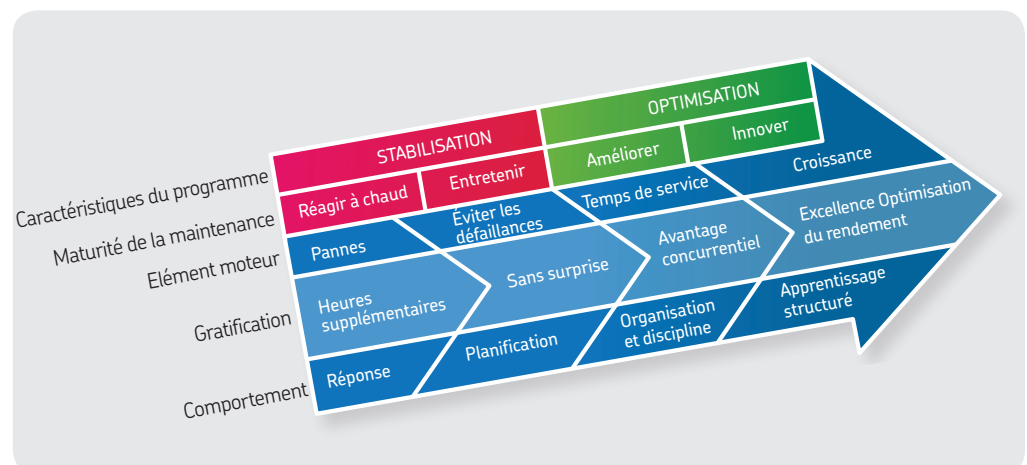
Cet entretien est généralement accompagné d'une visite du site permettant de visualiser les pratiques actuelles. Ce dernier est souvent complété par une session d'une journée.



Les questions sont basées sur le modèle de l'optimisation de l'efficacité des équipements (AEO) SKF.

- **Élaboration de stratégies** : pourquoi et quoi
Savez-vous pourquoi vous faites ce que vous faites ?
- **Identification** : quoi et quand
Est-ce important ?
- **Contrôle** : quand et comment
Avez-vous fait correctement ce que vous devez faire ?
- **Exécution** : comment et qui
Savez-vous ce que cela signifie ?
- **Optimisation** : pourquoi pas
Apprenez-vous et faites-vous des progrès ?

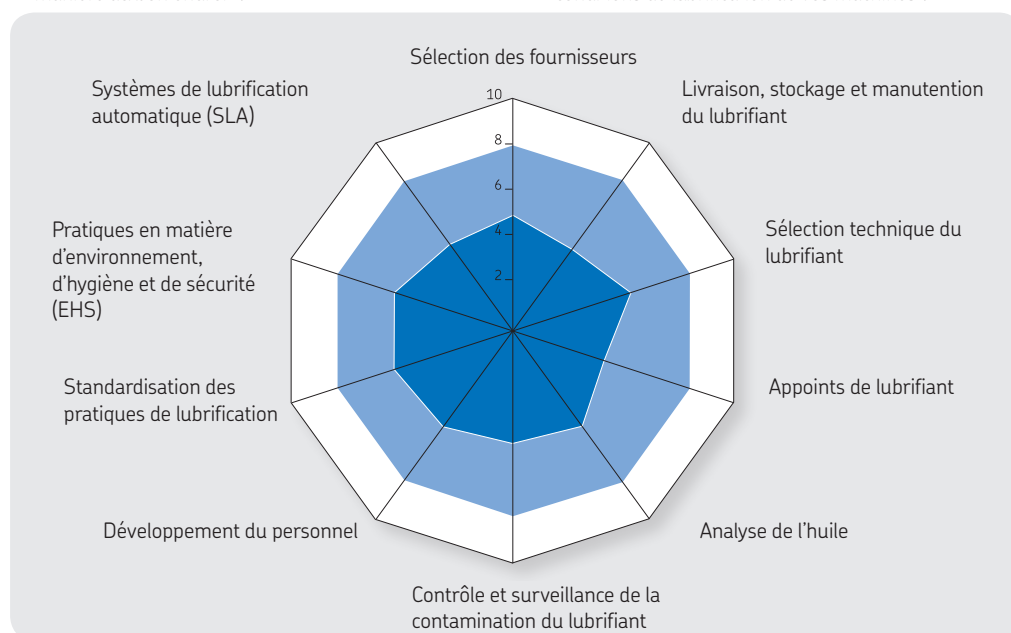
Le résultat d'une CNA-LM est une évaluation du niveau de maturité du programme de lubrification du client, ainsi qu'une identification des principaux points forts et des domaines présentant d'importantes possibilités d'amélioration.



Audit de lubrification SKF

La deuxième étape est d'évaluer les faiblesses sous-jacentes. Elle requiert une évaluation détaillée de vos pratiques et de leurs bases. En général, un audit de lubrification SKF est réalisé en grande partie dans les installations de production de l'usine et prend entre trois et cinq jours. Il nécessite l'engagement de l'équipe chargée de la lubrification sur le site concerné. Le questionnaire d'audit de lubrification SKF est structuré de manière à couvrir les différents aspects d'un programme de lubrification. Les résultats constituent à la base du plan d'amélioration.

- **Sélection des fournisseurs** : Existe-t-il un processus objectif de sélection et d'évaluation des fournisseurs de produits et services de lubrification ?
- **Livraison, stockage et manutention du lubrifiant** : Votre local de stockage de lubrification offre-t-il un environnement propre et sûr pour vos lubrifiants et votre personnel ?
- **Sélection du lubrifiant** : Avez-vous réalisé un processus de sélection et de consolidation détaillé pour optimiser les lubrifiants pour leur application et leur stockage ?
- **Application du lubrifiant** : Comment garanzissez-vous que seul le lubrifiant correct soit appliqué de la bonne manière au bon endroit ?
- **Analyse du lubrifiant** : Avez-vous un programme formel d'analyse du lubrifiant ? Permet-il d'évaluer la santé du lubrifiant et des machines et de surveiller la contamination ?
- **Contamination du lubrifiant et maintenance conditionnelle** : Comment procédez-vous pour surveiller, éliminer et contrôler la contamination du lubrifiant ?
- **Gestion du programme de lubrification et développement du personnel** : Disposez-vous d'un processus structuré et cohérent pour l'exécution et le suivi des tâches de lubrification ? Inclut-il des indicateurs de performances clés, des formations et des objectifs d'amélioration constante ?
- **Standardisation des pratiques de lubrification** : Toutes vos procédures sont-elles correctement documentées, appliquées et tenues à jour ?
- **Pratiques en matière d'environnement, d'hygiène et de sécurité (EHS)** : Prenez-vous en compte les réglementations EHS dans votre programme de lubrification ?
- **Politiques et pratiques en matière de systèmes de lubrification automatique (SLA)** : Tirez-vous pleinement profit des technologies disponibles pour optimiser les conditions de lubrification de vos machines ?



Le résultat d'un audit de lubrification SKF est un rapport complet sur votre programme de lubrification actuelle et son efficacité. Il inclue une liste détaillée des points forts et des possibilités d'amélioration, ainsi qu'une série de recommandations pour aider votre

programme de lubrification à atteindre un niveau avancé. Le rapport peut également présenter un calcul des avantages financiers potentiels offerts par l'amélioration de votre programme de lubrification.



Proposition d'améliorations

Proposition d'améliorations

Une fois un diagnostic complet établi et les possibilités d'améliorations identifiées, la troisième étape est de créer des activités spécifiques pouvant être réalisées pour améliorer votre programme de lubrification. SKF peut vous aider dans ce processus en vous fournissant des propositions sur mesure pour atteindre vos objectifs prédéfinis.

Des propositions types peuvent inclure, entre autres :

- Sélection du lubrifiant et consolidation
- Conception de routines de lubrification : tâches, inspection, cartes de lubrification
- Conception du local de stockage
- Mise en œuvre d'un code couleur : outils et points de lubrification
- Conception d'un programme d'analyse de l'huile
- Programme de contrôle de la contamination
- Génération de procédures standard
- Formation
- Systèmes de lubrification centralisée
- Programme de fiabilité dirigé par l'opérateur (ODR)
- Registre des équipements, nomenclature, plans de travail normalisés, etc.
- Sous-traitance grâce à des accords de service et livraison basés sur les performances (solutions de maintenance intégrées SKF)



Conception et mise en œuvre

Conception et mise en œuvre

La quatrième étape est de concevoir et mettre en œuvre un plan d'actions. SKF peut vous soutenir dans la phase de mise en œuvre du plan d'action en fournissant différents services, depuis les conseils jusqu'à l'assistance pour l'exécution d'une activité donnée.

Une assistance supplémentaire est apportée par les outils virtuels

- SKF @ptitude Exchange :
Base de connaissances SKF consacrée à la maintenance et à la fiabilité des équipements.
- SKF Reliability Maintenance Institute (RMI) en ligne :
formations en ligne.
- SKF LubeSelect et SKF LubeSelect pour graisses SKF :
grâce à ce service, vous accédez à une base de connaissances qui vous aideront à sélectionner un lubrifiant approprié pour une application donnée. Vous pouvez sélectionner un lubrifiant en fonction des conditions ou du profil de l'application.
- SKF DialSet :
Une fois choisis les critères et la graisse correspondant à votre application, le programme vous fournit les réglages adéquats pour vos graisseurs automatiques SKF. Il constitue également un outil gratuit, rapide et simple pour le calcul des intervalles et des quantités de relubrification.
- SKF Lubrication Planner :
Conçu pour aider à la gestion d'un programme de lubrification, il constitue une solution intermédiaire simple et conviviale entre une plate-forme logicielle et la gestion effectuée à l'aide d'un simple tableur.



Optimisation

Optimisation

La cinquième étape concerne l'évolution du programme, mesurée à l'aide d'indicateurs de performances clés. Il est important de déterminer les ajustements éventuels nécessaires et les réévaluations périodiques qui apporteront des informations sur l'évolution globale du programme.

Dans la plupart des cas, toutes les améliorations requises ne peuvent pas être mises en œuvre immédiatement, ce qui crée une plate-forme pour de futurs projets et activités.

Cas concrets

Grâce à son expérience de plus d'un siècle, SKF peut définir des solutions sur mesure adaptées aux besoins et objectifs de votre organisation. Les trois cas suivants sont des exemples de la manière dont SKF peut vous aider à concevoir votre programme de lubrification :



Application : Fonderie et raffinerie de cuivre
Pays : Pérou
Résultats : Ingénierie de la lubrification ,
définition des tâches et analyse
d'huile

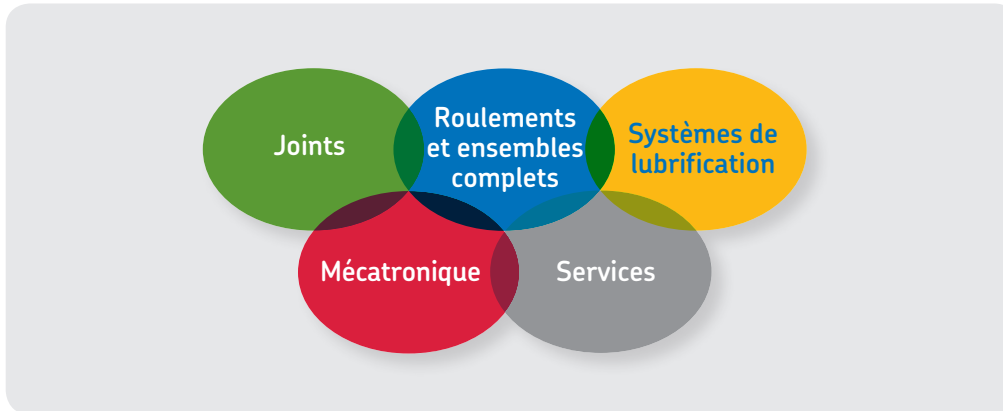


Application : Ligne de pâte à papier
Pays : Brésil
Résultats : Ingénierie de la lubrification,
formation et fourniture des
roulements



Application : Laminoir
Pays : Colombie
Résultats : Conception et mise en œuvre
d'un programme de
lubrification

The Power of Knowledge Engineering* * La puissance de l'expertise



En s'appuyant sur cinq domaines de compétences et sur une connaissance des applications accumulées depuis plus d'un siècle, SKF apporte des solutions innovantes aux fabricants d'équipements d'origine et installations de production dans tous les principaux secteurs industriels à travers le monde. Ces cinq domaines de compétences incluent les roulements et paliers complets, les joints, les systèmes de lubrification, la mécatronique

(alliance de la mécanique et de l'électronique au sein de systèmes intelligents), ainsi qu'une gamme étendue de services, de la modélisation 3D assistée par ordinateur aux systèmes avancés de maintenance conditionnelle et services de fiabilité et de gestion des équipements. Grâce à la présence mondiale de SKF, les clients bénéficient de normes de qualité uniformes et de produits disponibles partout dans le monde.

© SKF est une marque déposée du Groupe SKF.

© Groupe SKF 2012

Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

PUB MP/S2 12144 FR · Octobre 2012