



Remplissage d'une cuve par un technicien Blaser Swissslube.

# Éliminer ou recycler les lubrifiants solubles ?

A la suite d'un arrêt de maintenance programmé ou, malheureusement, parce que le lubrifiant de coupe présente des signes manifestes de fatigue, la vidange du bac de la machine s'impose. Il est temps de s'interroger : faut-il éliminer systématiquement le produit ou jouer la carte d'une maintenance avec un bénéfice clairement rémunérateur ? Prenez votre calculatrice, Blaser Swissslube vous conseille sur la méthodologie à suivre.

**A** l'échelle d'un atelier et sur une année, le volume d'émulsion concerné par la destruction ou le recyclage est considérable. Pour certains process et à production équivalente, il atteint jusqu'à 70 % des achats consommables si la solution choisie est l'élimination du produit, restant dans la seule perspective d'une gestion des bacs machines. La gestion

centralisée du recyclage du lubrifiant fera l'objet d'un prochain sujet de publication.

**Calculer l'économie engendrée par le recyclage du lubrifiant :** il s'agit dans un premier temps de comptabiliser, sur une année, la fréquence et le volume de vidange machine par machine. En effet, à cause de la vétusté (mélange des huiles, colmatage de la pompe...)

ou du volume d'activité de certains équipements, il est peu probable que la longévité réelle de l'émulsion soit identique pour tous les postes.

## Coût annuel

A des fins pédagogiques pour cet exemple : dix machines ayant un bac de 1 000 litres, en retenant la fréquence moyenne de deux vidanges annuelles.

1-Le volume (V) s'élève à 20 000 l soit 20 m<sup>3</sup>.

2-Le coût d'élimination (E) du produit retenu est de 200 euros le m<sup>3</sup>. Il diffère selon les agences de bassin. Enfin, pour terminer l'équation, il faut ajouter le coût de réassort du produit. Remplissage avec une émulsion neuve pour un bac de 1 000 litres : base retenue 70 litres de concentré à 5 euros/l pour un dosage à 7 %, soit sur une année, deux remplissages pour les dix machines :  $20 \times 70 = 1\,400$  l.

Le coût annuel = (volume à détruire x coût unitaire de destruction) + coût de remplissage. Pour une PME disposant de dix machines, le coût à accepter ou l'économie à réaliser sera de :  $(20 \times 200 \text{ euros}) + (1\,400 \times 5 \text{ euros}) = 11\,000$  euros. Dans ce cas précis, il est probable que cette dépense représente 40 à 50 % du budget consommable annuel de la PME, auquel s'ajoute les coûts et temps de la machine immobilisée.

**Quelles sont les causes qui motivent la vidange ?** Pour faire simple, on retiendra les causes techniques, comme l'arrêt prolongé de la machine (pause estivale ou maintenance/réparation) ou le nettoyage du bac surchargé en boues et autres pollutions, mais aussi les causes liées au dysfonctionnement du lubrifiant émulsionné, comme la baisse de performance imposant une réduction des vitesses de coupe (perte de productivité couramment constatée de 20 à 30 %), produit dénaturé, instable ou stressé, odeurs, démangeaisons, voire allergie cutanée, encrassement rapide de la machine, altération des pièces par oxydation ou présence de taches...

### Longévité des fluides

Alors que la longévité de certains fluides dépasse difficilement 6 à 15 mois, d'autres affichent une stabilité quasi illimitée, dépassant les cinq années avec un minimum de surveillance et sans adjonction de conservateurs. Il est normal de s'interroger si la vidange est liée au dysfonctionne-

## Conseils pour éviter les pièges lors d'une vidange

Au moment de la vidange, il n'est absolument pas suffisant de faire une simple aspiration du bac. En effet, tout le circuit d'arrosage doit être nettoyé, filtres, pompes... Mais cela ne suffit pas encore. Vous n'êtes pas à l'abri de germes contaminants ou dépôts graisseux collés dans des lieux inaccessibles. Ils pourraient fortement impactés la solution une fois le nouveau remplissage effectué. Dommage ! Il est indispensable de procéder minutieusement afin d'éliminer toutes les d'impuretés résistantes. Plus que de longues explications, Blaser Swisslube propose de découvrir son tutoriel sur le site Internet [Vimeo.com/156667098](https://www.vimeo.com/156667098). Une fois la vidange effectuée, le bac nettoyé, il reste à filtrer l'émulsion pour la remettre en service, en veillant à effectuer les ajouts nécessaires pour atteindre le volume, la concentration et le pH désirés. Tous les conseils pratiques sur la mesure de la concentration et du pH sont disponibles sur la plateforme [Web Ebook-blaser.fr/conseils-de-pro/guide-maintenance](http://Web Ebook-blaser.fr/conseils-de-pro/guide-maintenance).

ment du lubrifiant. **Blaser Swisslube** conseille de faire le point sur l'étanchéité des organes de la machine, si un système de déshuilage s'impose, et sur la qualité du lubrifiant. Quand on cherche à créer de la valeur et soigner ses marges, accepter des coûts cachés serait la pire des solutions.

**La technologie du lubrifiant est-elle adaptée ou obsolète ?** L'arrivée de nouvelles machines, plus rapides et disposant d'arrosage haute pression, la diversité des matières usinées vont bien souvent mettre en évidence les limites d'un lubrifiant qui jusqu'à présent donnait satisfaction. Selon leur nature première et le type d'agent conservateur, les produits solubles présentent des comportements très différents : adaptation au stress, polyvalence dans la relation outil/matière... Un produit soluble est normalement dosé dans une fourchette de 5 à 7 % et contient par conséquent de 93 à 95 % d'eau. Pendant le travail, une partie de ce liquide disparaît avec les copeaux ou par évaporation, il faut nécessairement refaire les niveaux. Cette opération n'est pas anodine. A l'intérieur du bac, l'émulsion va plus ou moins accepter la fluctuation du pH, la concentration ou saturation en sels. Tous ces paramètres évoluent dans le temps. Ils représentent une

épreuve de vérité concernant la technologie du lubrifiant utilisé et la réalité des besoins de votre production.

### Le meilleur déchet est celui que l'on n'a pas produit

Maximiser les temps productifs, c'est la base de la création de valeur et c'est bon pour permettre à une émulsion stable de conserver ses qualités. Dans l'idéal, la machine tourne quotidiennement et le lubrifiant est entretenu de façon régulière : filtration, déshuilage si besoin, mesure de contrôle et appoint. Le fonctionnement irrégulier d'une machine avec un bac laissant une partie du bain en situation stagnante, de même que la chaleur d'un atelier en période estivale, sont des facteurs aggravant pour altérer la stabilité du lubrifiant.

A chacun de s'adapter à son contexte de fabrication et de prendre les mesures éloignant toute cause qui occasionnerait un arrêt des machines. Si l'on peut éviter de vidanger, c'est encore mieux, explique l'entreprise Blaser Swisslube. Plus besoin d'éliminer un déchet qui n'a jamais existé. Pour cela, les spécialistes Blaser mettent en avant l'importance du diagnostic du contexte de production et le suivi régulier des bacs. Un réflexe qui ne prend que quelques secondes. ■