



### Usinage : la santé des opérateurs au centre des préoccupations de CONDAT

Les contraintes réglementaires, mais aussi le bien-être des opérateurs, encouragent les industriels à développer des solutions toujours plus neutres pour l'environnement de travail. Condat est engagé depuis de nombreuses années dans la recherche de produits plus sains et innove en proposant des lubrifiants solubles à base de matières premières renouvelables exemptes de bore, sans libérateur de formol, chlore, DEA, DCHA ou silicones. Plus récemment, Condat s'est illustré auprès d'un groupe international du secteur automobile avec la fourniture d'un fluide de coupe soluble sans amine, haute performance et à l'empreinte sanitaire réduite : le POLYBIO 650 ABF.

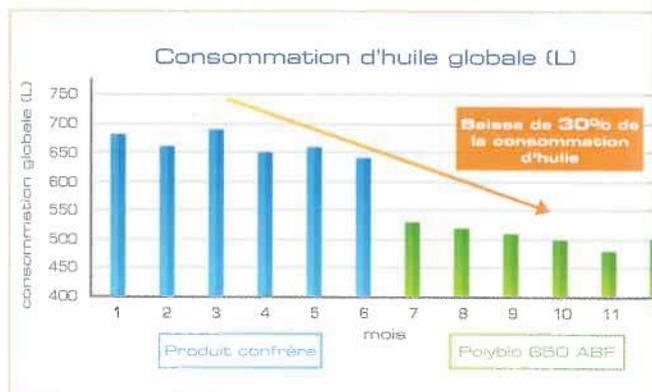
### Comprendre les amines

Les amines sont des composés azotés qui dérivent de l'ammoniac par remplacement d'un ou plusieurs atomes d'hydrogène par des groupes carbonés. Le nombre n des atomes d'hydrogène liés à l'azote, définit la classe de l'amine. Ainsi on retrouve 4 catégories :

- Les amines primaires
- Les amines secondaires (exemple : DEA, morpholine...)
- Les amines tertiaires
- Et les amines quaternaires

Chez les travailleurs surexposés, la DEA (Diéthanolamine) peut-être mise en cause dans des problèmes de santé divers. En effet, la DEA est susceptible de réagir avec les nitrites/nitrates contenus dans l'eau et peut alors former une nitrosamine classée cancérigène en Europe.

D'autres amines utilisées dans les fluides de coupe peuvent aussi donner des nitrosamines cancérigènes stables, c'est le cas des amines secondaires. En Allemagne, l'application de la norme TRGS 611 garantit l'utilisation de fluides de coupe exempts de nitrosamines cancérigènes. La recommandation R451 de l'assurance maladie demande aussi d'éviter les amines qui génèrent des nitrosamines cancérigènes.



### POLYBIO 650 ABF : sans Amine, sans Bore, sans Formaldéhyde

Pour accompagner son client, spécialiste de l'usinage de pièces automobiles, Condat a proposé une solution aux problèmes récurrents de dermatose présentés par plusieurs opérateurs : l'huile POLYBIO 650 ABF. Grâce à sa formulation spécifique exempte de toutes amines et son faible pH, le POLYBIO 650 ABF atténue considérablement les risques d'irritations cutanées.

De plus, l'absence d'amine dans le bain d'usinage apporte un confort d'utilisation supplémentaire aux opérateurs en limitant la prolifération d'odeurs d'ammoniac libérées par le développement des souches bactériennes.



### Un lubrifiant haute performance

Dans l'industrie automobile, à la sortie des ateliers de fonderies aluminium, les pièces brutes sont usinées et les opérations de taraudage, perçage et fraisage peuvent s'avérer particulièrement difficiles. Dans ce secteur, nos clients travaillent couramment des alliages de série 40000 additivés en silicium comme le 42200 (AISI7Mg), le 43200 (AISI10Mg) ou encore le 46500 (AISI9Cu).

Ces alliages à forte teneur en silicium (jusqu'à 12 %) peuvent provoquer une usure importante des outils par abrasion. Dans ces conditions, le fort pouvoir lubrifiant du Polybio 650 ABF permet d'augmenter de 10 à 15 % la durée de vie des outils en fonction des usages et applications. Les études menées sur des tests microtap\* mettent clairement en avant les performances du Polybio 650 ABF face à de nombreux produits confrères.

L'usinage de ces alliages d'aluminium génère également des micro-rayures sur les pièces ainsi que des tenues de cotes difficiles. Il en résulte une rugosité aléatoire que seule une forte lubrification peut atténuer. L'excellent pouvoir lubrifiant du Polybio 650 ABF répond à cette problématique en réduisant les rugosités. Ce pouvoir lubrifiant améliore les états de surface de manière significative : les pièces sont plus brillantes et affichent un aspect « miroir ».

\* le test « microtap » permet une étude comparative, à iso-conditions, des efforts nécessaires pour le taraudage par déformation ou par enlèvement de copeaux.

### Un bilan économique positif

En cours de production, les pertes de lubrifiants peuvent être importantes et les appoints doivent être réalisés quotidiennement pour maintenir l'efficacité du bain. Elles sont liées à plusieurs causes, notamment l'entraînement du lubrifiant sur les pièces, les copeaux et l'évaporation de l'eau. La détergence du Polybio 650 ABF et sa mouillabilité permettent de diminuer la quantité d'huile présente sur les pièces et copeaux, réduisant ainsi la consommation de lubrifiant, par une réduction significative de ses appoints.

### L'accompagnement Condat

Lors du développement du Polybio 650 ABF, des visites régulières in situ et un suivi des essais ont permis à l'équipe d'ingénieurs Condat des échanges directs avec les opérateurs. Cet accompagnement poussé a permis de faire le point sur les problèmes de tolérance cutanée, d'odeurs mais aussi de pratiquer un contrôle des bains à chaque visite. Le Service Après-Vente et l'ajustement des taux d'appoints ont optimisé la consommation et engendré des gains de productivité.

Condat reste un partenaire présent et à l'écoute de ses clients quelle que soit leur problématique.