

Liste des vérifications hebdomadaires

LE CISSS DES LAURENTIDES
complice de votre santé

Les fluides de coupe et les poussières de métaux



Crédit image: Pixabay

Communications - Mars 2025

Dépliant d'information à l'intention
de l'employeur et des travailleurs

Élaboré par la Santé au travail

Le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) voit à la protection de la santé des travailleurs du Québec en soutenant les milieux de travail.

Les actions du RSPSAT, axées sur une approche préventive, comprennent l'évaluation des risques présents en milieu de travail, l'information liée aux effets sur la santé, les activités de surveillance médicale ainsi que le soutien quant au contrôle ou à l'élimination de ces risques.

www.santeautravail.qc.ca

Pour plus d'information,
veuillez contacter l'équipe de
Santé au travail:

[information.dspu-
sat.ciessler@ssss.gouv.qc.ca](mailto:information.dspu-sat.ciessler@ssss.gouv.qc.ca)

450 431-2420, poste 23550

Direction de Santé publique des Laurentides

 PLUS DE 100 INSTALLATIONS
EN SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX

Centre intégré
de santé
et de services sociaux
des Laurentides
Québec 

Québec 

6. Vérifier ou faites analyser :

- La concentration du fluide;
- Le pH;
- La teneur en micro-organismes;
- La teneur en nitrites et en nitrates;
- La teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- La quantité d'huile indésirable à la surface des fluides aqueux (base d'eau).

Paramètres à suivre	Moyens
Concentration du fluide	Réfractomètre
pH	Bandelettes colorimétriques
Microorganismes	Kit maison ou laboratoire
Nitrites	Bandelettes colorimétriques
Nitrates	Analyse de l'eau (labo)

⇒ Les outils de tests peuvent être achetés chez votre fournisseur de fluides de coupe ou de SST.



Crédit image: Pixabay

1. Vérifier le niveau d'huile du réservoir au début du quart de travail;

2. La couleur du fluide en bon état :

Insoluble	Jaunâtre à jaune foncé	
A q u e u x	Soluble	Blanc laiteux
	Semi-synthétique	Transparent à laiteux
	Synthétique	Clair

3. L'état du fluide de coupe doit être :

- Sans présence d'un film huileux en surface;
- Sans présence de mousse;
- Sans présence de particules flottantes.

4. Les fluides de coupe ne devraient pas avoir d'odeur désagréable :

- S'il y a une odeur « d'égout » ou de « vestiaire sale », le fluide doit être changé dans un court délai.

5. Vérifier la propreté des machines.

Pour de plus amples
renseignements, consulter le
document de l'ASFETM:

[Utilisation sécuritaire
des fluides de coupe](#)

Les fluides de coupe et les poussières de métaux

Fluides de coupe

Les fluides ou les huiles de coupe ont pour principales utilités le refroidissement et la lubrification des métaux. En fonction de leur nature, ils ont une composition chimique variée; ils peuvent contenir des additifs, des émulsifiants, des détergents, des biocides, etc.

Les huiles entières ou d'usinage (*neat oil*) :

- Sont d'origine minérale, végétale ou synthétique;
- Ne sont pas diluées avec de l'eau;
- Peuvent être hautement raffinées et contenir divers additifs de performance;
- Sont utilisées pour leur **qualité lubrifiante**.

Les fluides aqueux (solubles, miscibles) :

- Peuvent être solubles, synthétiques ou semi-synthétiques;
- Peuvent contenir de l'huile minérale hautement raffinée;
- Contiennent des additifs comme les biocides;
- Sont utilisés pour leur **qualité de refroidissement**.

Les poussières de métaux :

- Se retrouvent dans les fluides à la suite de l'usinage de pièces de métal;
- Une fois en contact avec la peau ou les voies respiratoires, elles peuvent **causer des effets indésirables** : allant de l'allergie au cancer.



Crédit image: Pixabay

Effets à la santé

Les effets à la santé d'une exposition aux fluides de coupe (liquide, brouillard, vapeur, aérosol) sont causés principalement par un pH élevé, le caractère irritant des poussières métalliques, la présence de certains additifs ou encore de micro-organismes (ex.: bactéries). Voici quelques exemples :

- **Des irritations de la peau :**
ex.: rougeur, fissure, boutons ou vésicules, dermatite de contact;
- **Des irritations des voies respiratoires :**
ex.: nez (écoulement nasal, saignement de nez), gorge, bronches;
- **Des irritations des yeux :**
ex.: rougeur, larmolement;
- **Des effets sur le système respiratoire :**
ex.: toux, essoufflement, asthme, alvéolite allergique, infections ou maladies respiratoires telles que des bronchites ou des pneumopathies;
- Certains fluides de coupe peuvent contenir des agents cancérogènes connus ou suspectés.



Crédit image: Pixabay

Réduction de l'exposition

Élimination à la source :

- Remplacer un fluide aqueux par une huile entière **hautement raffinée**;
- Choisir un fluide sans substance irritante ou sensibilisante;
- Préférer un pH faiblement basique (ordre de 9);
- Éviter les substances avec :
 - × Diéthanolamine;
 - × Morpholine;
 - × Acide borique et des borates;
 - × Précurseurs de nitrosamines;
 - × Source de nitrates ou nitrites;
 - × Formaldéhyde.

Réduction de la dispersion ou de la mise en suspension :

- Encoffrement des machines;
- Utilisation d'un système de captation locale avec rejet de l'air contaminé à l'extérieur du bâtiment;
- Ajustement des paramètres d'usinage.
ex. : débit d'arrosage, pression de la buse, vitesse de l'outil, etc.

Mise en place d'un programme de maintenance et de contrôle qualité des fluides :

- Vérification visuelle du fluide;
- Équipement de filtration pour éliminer les poussières de métaux;
- Toujours garder **les réservoirs d'huile fermés**;
- Mesure des concentrations de fluides, du pH, des micro-organismes;
- Bonnes conditions d'entreposage.

Gestion des déchets dangereux :

- Identification des contenants de fluides usagés;
- Élaboration d'une procédure de travail en cas de fuites et de récupération des fluides usagés.

Ne pas oublier !

Une bonne hygiène personnelle :

- Après avoir enlevé vos gants, lavez vos mains avec de l'eau et du savon avant de boire, manger, fumer ou vapoter;
- Ne pas manger, boire, fumer ou vapoter au poste de travail.

Portez les équipements de protection appropriés :

- Vêtements qui couvrent les bras et les jambes;
 - Enlevez tout vêtement imbibé de fluide de coupe;
- Gants **jetables** en nitrile industriel bien ajustés. *Attention aux risques à la sécurité !*;
- Protection oculaire étanche;
- Appareil de protection respiratoire résistant à l'huile ou des filtres de classe « R ».

Adoptez de bonnes pratiques de travail :

- Ne pas mettre de pièces ou de chiffons imbibés d'huile dans vos poches;
- Suite à l'usinage, **maintenir la machine fermée** pendant plusieurs secondes afin de ne pas exposer le travailleur aux fluides persistant dans l'air;
- Nettoyer quotidiennement le poste de travail et les équipements.

Une bonne gestion des fluides de coupe combinée aux mesures de prévention réduit les risques à la santé.