

Huiles de coupe : prévenir les risques

Métallurgie / usinage — brouillards d'huile, contact cutané, protections, douche, vêtements, DUERP et déchets.

Les fluides de coupe facilitent le tournage, fraisage, perçage ou décolletage. Ils deviennent un risque chimique et biologique dès qu'ils sont projetés, inhalés sous forme d'aérosols ou dégradés en bain.

Objectif opérationnel — Identifier les expositions réelles, prioriser la réduction à la source, organiser l'hygiène et tracer les actions dans le DUERP. Le point d'entrée reste toujours : **produit + procédé + durée d'exposition + efficacité du captage**.

Quels risques repérer ?

- **Peau** : irritations, dermatites, allergies, lésions mains/avant-bras, contamination des vêtements.
- **Respiration** : inhalation de brouillards, asthme, pneumopathies d'irritation/allergiques, aggravation de pathologies existantes.
- **Yeux** : projections, irritation, infection si nettoyage insuffisant.
- **Chronique / CMR** : HAP, nitrosamines, métaux dissous, additifs dégradés selon composition et usage.
- **Biologique** : bactéries/champignons dans les fluides aqueux, odeurs, biofilm, infections possibles.

Que provoquent les brouillards ?

- Ils apparaissent avec la vitesse, la pression d'arrosage, l'échauffement et les capots ouverts.
- Ils transportent additifs, métaux, produits de dégradation et micro-organismes.
- Ils se déposent sur sols, machines, mains et vêtements : glissades, transfert hors atelier, exposition indirecte.
- Ils peuvent atteindre les postes voisins : soudeurs, contrôle qualité, maintenance, nettoyage.

Réflexe : brouillard visible ou odeur persistante = captage/carterage à vérifier, pas simple ajout de masque.

Que faut-il vérifier sur le terrain ?

Élément	Preuves à demander	Action immédiate	Trace attendue
Produits	Inventaire, FDS à jour, rubriques 2-3-7-8-10-13, fournisseur, concentration d'emploi.	Écarter tout mélange non validé ; rechercher produit ou procédé moins dangereux.	DUERP risque chimique + notices.
Bain en service	pH, concentration, nitrites si amines, odeurs, mousse, biofilm, analyses microbiologiques si besoin.	Corriger/vidanger ; éviter contamination par solvants, déchets, mégots, huiles étrangères.	Fiche de suivi bain.
Procédé	Pression/débit d'arrosage, capots, cycles, échauffement, nettoyage soufflette.	Réduire émissions : capots fermés, débit adapté, arrêt arrosage hors coupe, nettoyage sans aérosoliser.	Mode opératoire / formation.
Captage	Plans, débits, essais fumigènes, filtres, maintenance, rejet ou recyclage d'air.	Captage au plus près de la source ; entretien planifié ; contrôler la non-réintroduction.	Plan d'actions + rapports.
Contact cutané	Observations poste, projections, gants utilisés, lavage, crèmes, vêtements souillés.	Gants adaptés hydrocarbures, lunettes/visière, vêtements dédiés, lavage mains/avant-bras.	Notice de poste.
Voisins / poly-expo	Fumées de soudage, solvants, dégraissants, poussières, postes de maintenance/nettoyage.	Cartographier les unités exposées ; séparer/ventiler ; avis SPST si symptômes ou situations sensibles.	DUERP par unité.
Déchets	Huiles usagées, chiffons/filtres, contenants, rétention, bordereaux/bon d'enlèvement.	Stocker fermé, étiqueté, sur rétention ; filière déchets dangereux ; pas de rejet réseau/sol.	Registre / traçabilité.

Que suivre dans les bains ?

- pH et concentration selon fournisseur.
- Nitrites si amines secondaires ou doute.
- Micro-organismes, odeurs, mousse, biofilm.
- Température, appoints d'eau, fréquence de vidange.

Quand déclencher une action ?

- Brouillard ou odeur en zone opérateur.
- Irritations, toux, gêne respiratoire, yeux rouges.
- Sol gras, vêtements imprégnés, chiffons ouverts.
- Changement de fluide, procédé, outil ou cadence.

Quels indicateurs suivre ?

- Mesures aérosols : objectif de maîtrise 0,5 mg/m³ recommandé INRS/CNAM.
- Nombre d'actions DUERP levées / en retard.
- Entretien captage : filtres, débits, anomalies.
- AT/MP, symptômes signalés, soins, incidents déchets.

Quels documents demander ?

FDS, inventaire produits, notice de poste, protocole de suivi des bains, rapports ventilation/captage, mesures d'exposition si existantes, consignes EPI/hygiène, registre déchets, DUERP et liste d'actions.

Priorité de prévention : supprimer/substituer, confiner/capter, organiser et former, puis compléter par les EPI. Un masque ne compense pas durablement un brouillard non maîtrisé.

Comment conduire une visite rapide ?

Avant : choisir 1 à 2 unités de travail avec FDS, DUERP, liste d'actions et maintenance captage. **Pendant** : observer capots, brouillards, sols gras, projections, gants et vêtements ; recueillir uniquement des faits. **Après** : décider action immédiate ou planifiée, responsable, échéance, preuve ; inscrire au DUERP ou au registre CSE si concerné.

Quelles protections appliquer et comment tracer ?

Quelles mesures de prévention hiérarchiser ?

- 1 Choisir ou substituer**
Comparer les fluides avec les FDS ; privilégier le moins dangereux compatible procédé ; surveiller pH/concentration ; limiter amines secondaires, nitrites, borates, formaldéhyde libéré et surchauffe.
- 2 Confiner et capter**
Machines fermées ou semi-fermées, captage à la source, débit adapté, filtration/épuration entretenue, rejet étudié. Vérifier les capots réellement fermés en production.
- 3 Organiser et nettoyer**
Maintenance des bains et filtres, nettoyage humide/non pulvérisant, sols dégraissés, stockage sur rétention, procédures de changement de série, formation opérateurs et maintenance.
- 4 Compléter par les EPI**
Gants adaptés aux hydrocarbures/produits, lunettes ou visière, vêtements dédiés. Protection respiratoire seulement pour situations résiduelles, ponctuelles ou transitoires après avis et ajustement.

Douche et vêtements : quand agir ?

- Des douches sont à mettre à disposition pour les travaux insalubres ou salissants visés par les textes.
- L'arrêté du 23 juillet 1947 vise notamment le contact permanent avec les lubrifiants de décolletage et les travaux d'usinage avec contact permanent avec des fluides de coupe.
- Organiser vestiaires, armoires à compartiment séparé si vêtements souillés, lavage professionnel des vêtements/EPI contaminés et règles de fin de poste.
- Objectif : protéger peau/muqueuses et éviter le transfert vers véhicule, domicile ou autres zones.

Comment évaluer dans le DUERP ?

Situation	Cotation	Mesures existantes	Actions à inscrire
Opérateur usinage exposé 6-8 h/j	G3 × F4 = 12 maîtrise M2	Captage local + gants, mais entretien irrégulier.	Mesure brouillards, maintenance filtres, suivi bain, formation capots.
Poste voisin / maintenance	G2 × F3 = 6	Ventilation générale, pas de captage ciblé.	Cartographie, nettoyage, zonage, mesures ponctuelles.
Vidange / déchets / chiffons	G2 × F3 = 6 à ajuster F/M	Bidons identifiés, rétention incomplète.	Rétention, contenants fermés, filière déchets dangereux, EPI.

Exemple indicatif : adapter la grille, les mesures et les unités de travail au site.

Quels réflexes à retenir ?

1. Observer le poste réel : capots ouverts, soufflette, projections, sols, vêtements.
2. Comparer FDS, état du bain et produits réellement mélangés.
3. Traiter le brouillard à la source avant de parler masque.
4. Tracer dans le DUERP : unité, score, action, responsable, échéance, preuve.
5. Associer opérateurs, maintenance, CSE et SPST ; suivre les symptômes cutanés/respiratoires.

Quels points de vigilance ?

- Brouillard peu visible ≠ absence d'exposition : mesurer si doute ou plainte.
- Fluide aqueux dégradé : risque biologique, odeurs, pH dérivé, irritation accrue.
- Ne pas faire laver les vêtements souillés au domicile.
- Poly-expositions : soudage, solvants, dégraissants, poussières métalliques.
- Sensibilité médicale : ne pas interroger le traitement ; orienter vers le médecin du travail.
- Incendie/ATEX : vérifier si atmosphère inflammable possible ; DRPCE si nécessaire.

Quelle routine de suivi mettre en place ?

Moment	Vérification pratique	Preuve à conserver	Acteur
À réception produit	FDS, étiquetage, compatibilité machine, consignes fournisseur.	FDS + validation HSE/maintenance.	Achats / HSE
Hebdomadaire	pH/concentration, odeur, mousse, niveau, état visuel du bain et des sols.	Fiche de suivi bain.	Opérateur / chef d'équipe
Mensuel / trimestre	Captage : débit, filtres, gaines, capots, rejet/recyclage ; nettoyage zone.	Compte rendu maintenance.	Maintenance
Après incident ou plainte	Analyse exposition, symptômes, produits mélangés, mesure si nécessaire.	Action DUERP + avis SPST si santé.	HSE / SPST / CSE

Références / réglementation / recommandations

Code du travail : R4412-1 à R4412-57 agents chimiques dangereux ; R4412-38 et R4412-39 information/notice de poste ; L4121-3-1 DUERP/liste d'actions ; R4121-2 mise à jour DUERP ; R4121-4 conservation ; R4228-1 à R4228-9 hygiène/douches ; R4323-95 EPI/vêtements ; R4227-52 DRPCE.
Douches : Arrêté du 23 juillet 1947 modifié. **INRS/CNAM** : dossier Fluides de coupe, démarche de prévention, ED 907, ED 972, CNAM R451. **Déchets** : déchets dangereux ; huiles usagées R543-4/R543-5.