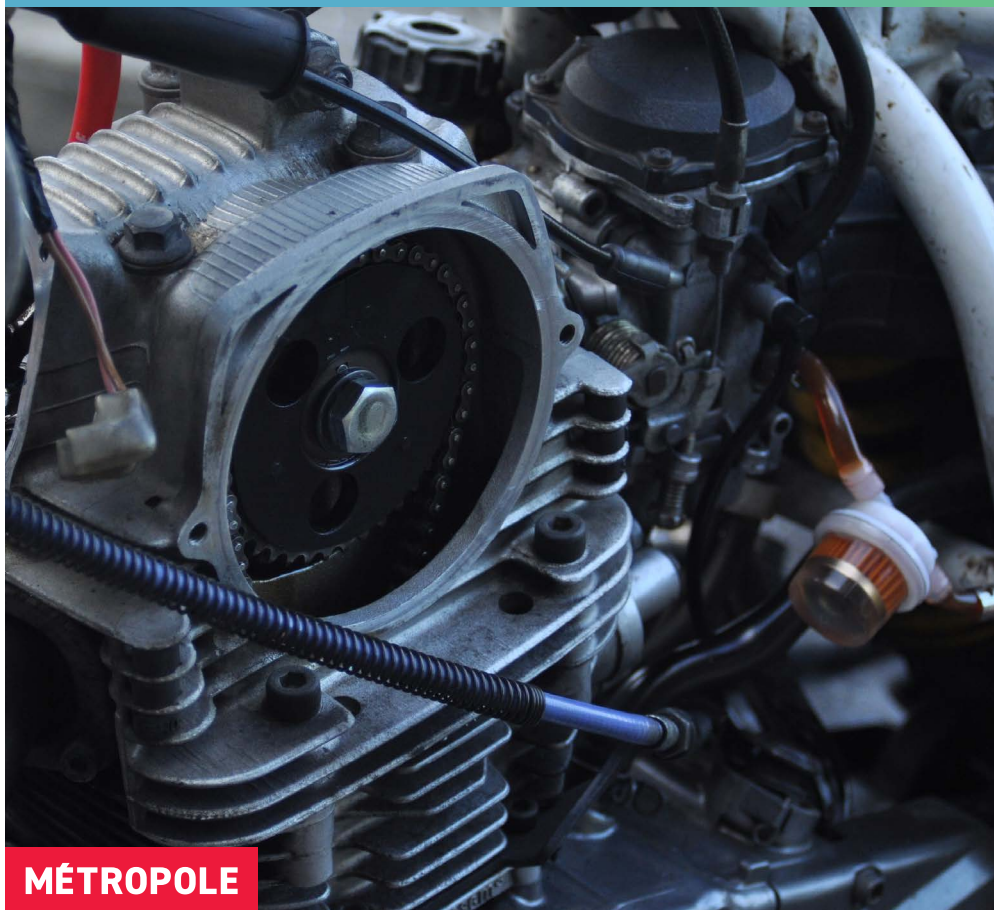


# Mécanique générale et préservation de l'eau

Conseils et techniques alternatives



**MÉTROPOLE**

**GRAND**

**LYON**



Chambre  
des **Métiers**  
de l'**Artisanat**  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES  
LYON-RHÔNE

  
**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

agence  
de l'eau  
RHÔNE  
MÉDITERRANÉE  
CORSE

# Assainissement collectif

## Règlement métropolitain

La Métropole de Lyon a la responsabilité du cycle de l'eau sur son territoire (alimentation en eau potable, assainissement des eaux usées, gestion des eaux pluviales et préservation des milieux aquatiques).

À ce titre, le rejet des eaux usées non domestiques issues d'activités industrielles, commerciales, artisanales ou agricoles doit être préalablement autorisé par la Métropole de Lyon. Le règlement du service public de l'assainissement collectif établit les prescriptions techniques et financières du rejet selon l'article L1331-10 du Code de la santé publique.

Cet acte administratif constitue les conditions générales du contrat d'abonnement.

Un arrêté d'autorisation de déversement a pour objet de définir les conditions techniques et financières d'admissibilité des rejets dans le réseau public d'assainissement.

### Équité de traitement des usagers

Les dispositions financières et réglementaires doivent répondre à l'obligation d'équité des usagers, donc être identiques pour l'ensemble des établissements. À ce titre aucune dérogation n'est possible.

### Les déversements interdits

Les substances dangereuses et produits toxiques, appelés aussi micropolluants, sont interdits dans les réseaux d'eaux usées et pluviales au même titre que les graisses, les huiles alimentaires usagées, les lingettes... En effet, les stations de traitement des eaux usées ne peuvent traiter que la pollution organique.

Les micropolluants présents dans les effluents non domestiques peuvent alors dégrader les milieux aquatiques et/ou les boues d'épuration et ainsi compromettre leur valorisation en épandage agricole.

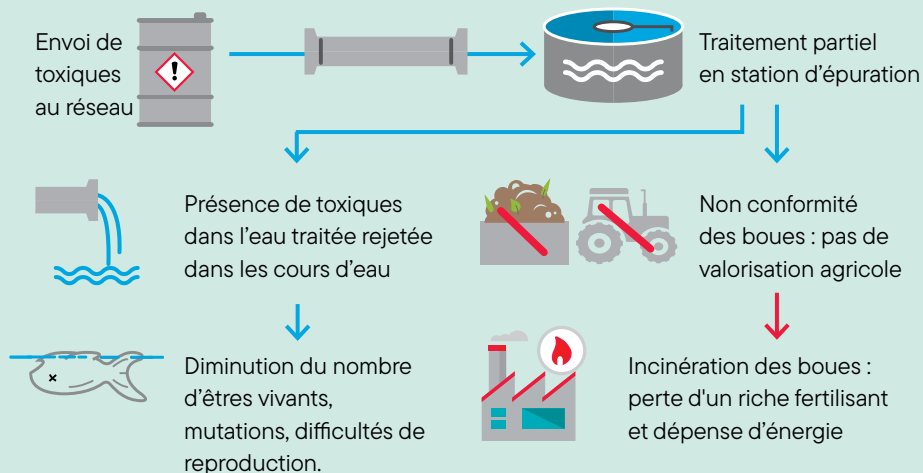
### Principe du pollueur-payeur

Qu'il s'agisse d'émissions par les artisans ou par les industriels, les effluents non domestiques (END) doivent être maîtrisés et encadrés par la collectivité.

Cette démarche passe par la mise en place d'un socle réglementaire local et de modalités financières spécifiques à ces établissements.

L'objectif est d'aboutir à une tarification équitable, incitative pour réduire la pollution et qui permette de financer le coût du service rendu par la collectivité.

## Impacts des toxiques sur le cycle de l'eau



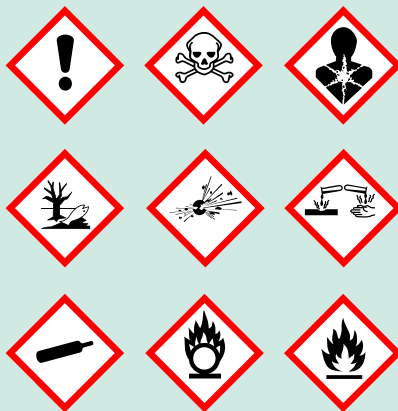
## Reconnaître un produit dangereux

Les substances dangereuses font l'objet d'une classification et d'un étiquetage reposant sur le système général harmonisé européen (SGH/ GHS).

Cette classification se base sur les propriétés dangereuses des substances.

Les produits dont l'emballage comporte ces symboles contiennent des substances dangereuses.

Ce sont des produits toxiques réglementés interdits au réseau.



**Pour préserver les milieux aquatiques,**  
**la réduction à la source est la meilleure solution.**  
**Devenez acteur de ce changement !**

# Mécanique générale



## Les produits dangereux

Les produits dangereux se trouvent dans quatre catégories de produits :

- Les fluides de coupes (huiles entières)
- Les bennes à copeaux issues du travail de mécanique contenant les résidus en mélange (métal + fluides de coupe)
- Les liquides employés dans le dégraissage des pièces (solvants chlorés)
- Les peintures, mais de manière très sporadique.

### À SAVOIR

Les huiles hydrosolubles, qui sont les plus employées, ne sont pas considérées comme des produits dangereux, à l'inverse des huiles entières.

### Comment empêcher leur diffusion ?

Leur diffusion se fait principalement lorsque les bennes à copeaux sont stockées à l'extérieur et sans rétention, entraînant une pollution du sol et sous-sol par infiltration des eaux pluviales en contact avec les copeaux souillés. Les bennes doivent donc être stockées à l'abri des intempéries et sous rétention

## Comment diminuer leur consommation ?

L'utilisation raisonnée des produits dangereux en mécanique générale se fait exclusivement par la régénération des fluides de coupe.

L'encrassement de ces fluides par des particules métalliques (copeaux et limaille) et des huiles parasites pose des problèmes d'hygiène et de qualité de fabrication.

Ces fluides usagés représentent des quantités non négligeables de déchets toxiques à éliminer.

C'est pourquoi, il existe différentes techniques pour les régénérer et ainsi les utiliser plus longtemps en éliminant les particules métalliques, en se débarrassant des huiles parasites ou des deux :

| Souillures à traiter                       | Technique appropriée                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Particules métalliques                     | <b>Centrifugation</b><br>Les centrifugeuses permettent de purifier les fluides de coupe aqueux par une extraction très rapide et très poussée des particules métalliques (copeaux et limaille).                                                                                                                     |
| Huiles parasites                           | <b>Déshuilage-coalescence</b><br>Ce dispositif a pour objectif de séparer la totalité des huiles parasites présentes dans les fluides de coupe aqueux sans attendre qu'elles remontent à la surface du fluide.                                                                                                      |
| Particules métalliques et huiles parasites | <b>Décantation- déshuilage</b><br>Ce dispositif permet de purifier les fluides de coupe par extraction des particules métalliques (copeaux et limaille) et des huiles parasites.                                                                                                                                    |
|                                            | <b>Filtration sur papier</b><br>La filtration sur papier permet de retenir les particules métalliques les plus fines (limaille) et une faible fraction des huiles parasites.                                                                                                                                        |
|                                            | <b>Microfiltration tangentielle</b><br>La microfiltration tangentielle permet de recycler les fluides de coupe aqueux du type «solutions vraies» pendant de longues durées de service en éliminant les contaminants divers préjudiciables à la durée de vie du fluide (particules métalliques et huiles parasites). |

# Mécanique générale

## Comment les substituer ?

Le nettoyage-dégraissage de pièces et de machines en mécanique générale est une pratique fortement polluante pour l'environnement.

Pour pallier ce problème, il existe des solutions alternatives au nettoyage-dégraissage classique à base de solvants pétroliers ou chlorés.

|                                             | Description                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fontaine de dégraissage biologique</b>   | Après filtration mécanique, la solution dégraissante passe dans un filtre drainantensemencé de bactéries qui se nourrissent des graisses (chaînes hydrocarbonées) et les dégradent.                                      |
| <b>Nettoyage et dégraissage cryogénique</b> | Ce procédé fonctionne comme du sablage : des granulés de glace carbonique sont projetés sur la surface à nettoyer.                                                                                                       |
| <b>Nettoyage et dégraissage au laser</b>    | Le nettoyage par laser est basé sur une réaction photomécanique induite par l'interaction entre un laser de forte puissance instantanée et une couche polluante.                                                         |
| <b>Cuve à ultrason</b>                      | Des ondes « haute fréquence » envoyées par un générateur forment des microbulles qui, en implosant exercent un nettoyage moléculaire, éliminant les impuretés, souillures et saletés des pièces ou matériels à nettoyer. |

| Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Inconvénients                                                                                                  | Budget |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <p>Cette technique, ni toxique, ni inflammable n'émet aucun composé organique volatil.</p> <p>Aucun étiquetage hygiène et sécurité n'est à prévoir.</p> <p>Les bactéries contenues dans le filtre ne sont ni pathogènes ni génétiquement modifiées.</p> <p>Il n'existe aucun rejet aqueux.</p>     | <p>Investissement suivant le type de matériel</p> <p>Entretien régulier (remplacement du filtre drainant).</p> | €      |
| <p>Le produit servant au décapage est peu polluant</p> <p>Le traitement est réalisé sans abrasion des supports.</p> <p>Le procédé est bien adapté aux pièces de forme complexe et de grande dimension.</p> <p>Le procédé est sec, il n'y a pas nécessité de sécher les pièces après nettoyage.</p> | <p>Le champ d'action est limité sur le dégraissage de grosses pièces de formes diverses.</p>                   | € €    |
| <p>Le nettoyage par laser n'altère pas le support à traiter.</p> <p>Ce procédé est respectueux de l'environnement (sans solvant ni déchet).</p> <p>La fibre optique permet de nettoyer des pièces difficiles d'accès.</p>                                                                          | <p>Investissement important</p>                                                                                | € € €  |
| <p>Les pièces les plus petites et les plus complexes peuvent être nettoyées et désinfectées sans démontage.</p> <p>Ce procédé est respectueux de l'environnement (sans solvant ni déchet).</p>                                                                                                     | <p>L'utilisation de ce matériel est généralement limitée aux pièces de petite taille.</p>                      |        |

# Mécanique générale et préservation de l'eau

## Contactez-nous

Le service Rejets non domestiques de la Direction du cycle de l'eau de la Métropole de Lyon vous conseille dans vos démarches.

Tél : 04 78 95 67 00

Mail : [rnd@grandlyon.com](mailto:rnd@grandlyon.com)

## Réduire les pollutions à la source pour préserver l'eau



L'agence de l'eau soutient les actions préventives visant à réduire à la source les pollutions (pesticides, nitrates ...) qui

menacent les captages d'eau potable. Ces pollutions rendent l'eau plus difficile à traiter et donc plus chère au robinet. Le seul traitement des pesticides a un impact estimé sur le prix de l'eau de 20 à 60 cts€/m<sup>3</sup>. La réduction des pollutions à la source est plus efficace et moins coûteuse.

## Pour plus d'informations sur l'eau et l'assainissement

[grandlyon.com/mes-services-au-quotidien/gerer-son-eau](http://grandlyon.com/mes-services-au-quotidien/gerer-son-eau)

MÉTROPOLÉ  
GRAND  
LYON

Métropole de Lyon  
20 rue du Lac - CS 33569  
69505 Lyon Cedex 03  
04 78 63 40 40

grandlyon.com

