

## Protection des ressources en eau dans l'artisanat

# FONTAINE DE DEGRAISSAGE BIOLOGIQUE

BIOMATIC

2010



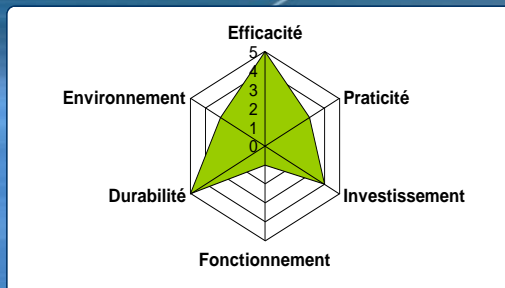
Dégraissage  
mécanique



Traitement  
biologique



Unité fixe



CNIDEP



## SOURCE D'INFORMATION

Cette fiche VEMat a été établie à partir des données du fabricant de la fontaine de dégraissage biologique BIOMATIC (WÜRTH) et des résultats d'une validation technique réalisée par le CNIDEP.



## PREAMBULE

Cette fiche concerne toutes les entreprises artisanales de réparation automobile, qui souhaitent substituer leurs systèmes de dégraissage classiques (fontaines solvantées) par des procédés plus respectueux de l'environnement.

Ce type de fontaine permet de dégraisser efficacement les pièces mécaniques à partir d'une action biologique, sans danger pour l'environnement et l'utilisateur.

Ce procédé substitue le solvant classiquement utilisé par une solution de lavage, tout en réduisant de manière significative la production de déchets. En effet, des micro-organismes dégradent les polluants issus du dégraissage et régénèrent la solution en continu.

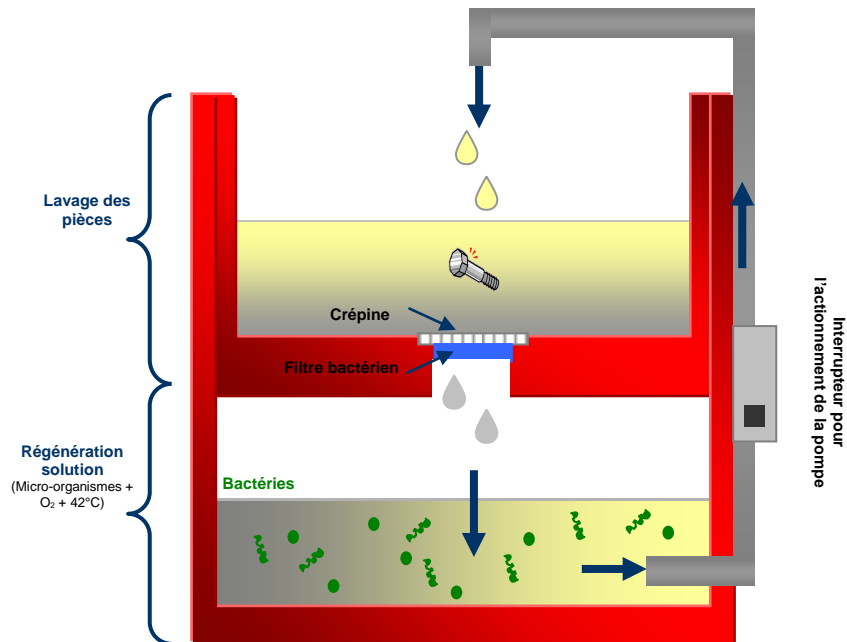
Enfin, la solution de lavage n'engendre pas de production de COV (Composés Organiques Volatils).

Protection des ressources  
en eau dans l'artisanat



# FONTAINE DE DEGRAISSAGE BIOLOGIQUE BIOMATIC - 2010

## ● Schéma de fonctionnement



## ● Description du fonctionnement

**La fontaine fixe est adaptée au dégraissage et au nettoyage de différents types de supports : métaux ferreux et non ferreux, plastiques, etc.**



L'action dégraissante de la fontaine est permise par une formulation non solvantée, régénérée en continu par des micro-organismes non pathogènes (classe 1).

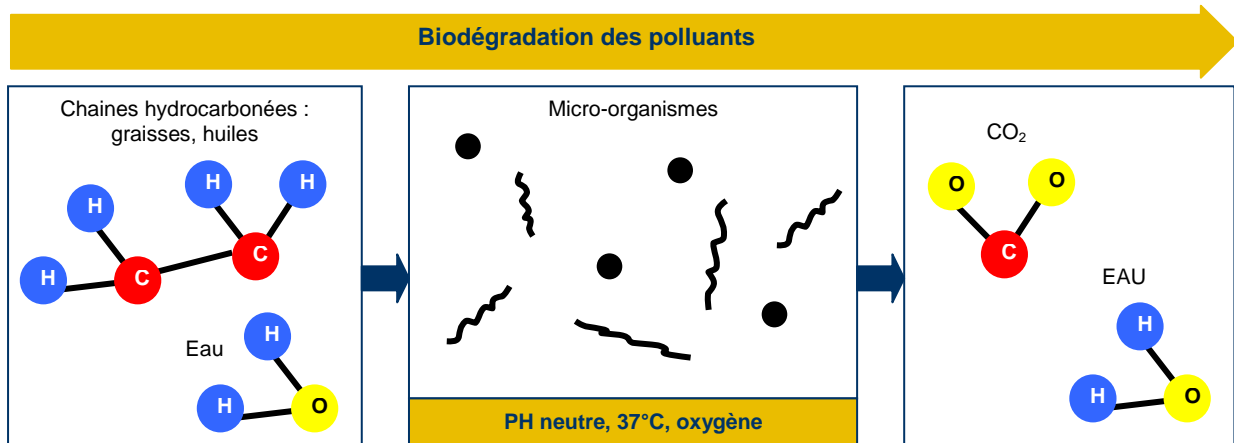
Ces micro-organismes sont initialement présents dans un filtre, placé au fond du bac de lavage. Au fil des utilisations, les bactéries sont acheminées dans le fond du bac, où elles exercent leur action de digestion et épurent la solution des huiles, graisses et autres hydrocarbures qu'elle contient suite aux dégraissages successifs.

Concernant les composants, la BIOMATIC est composée :

- D'une pompe assurant la circulation et l'alimentation des outils en solution dégraissante ;
- De deux outils de dégraissage : pinceau et robinet col de cygne orientable ;
- D'une résistance chauffante, maintenant le bain à 42°C (température optimale de multiplication et survie des micro-organismes digesteurs) ;
- D'une sonde de température ;
- D'une crépine (filtre inox 200 µm) qui protège le filtre bactérien ;
- D'un filtre qui contient les micro-organismes digesteurs ;
- D'un système de contrôle des paramètres (température du bain, alerte de niveau bas).

# FONTAINE DE DEGRAISSAGE BIOLOGIQUE BIOMATIC - 2010

La réaction qui permet d'assurer la transformation complète de ces chaînes hydrocarbonées en eau et en  $\text{CO}_2$ , s'appelle la **biodégradation**. Cette réaction n'est possible qu'en présence d'oxygène, d'eau, d'une température adéquate et de nutriments (apports en phosphore, azote). Ces éléments réunis, les bactéries peuvent entamer la découpe des chaînes hydrocarbonées. Comme le cycle est continu, la solution s'autoépure et s'autorégule en permanence.



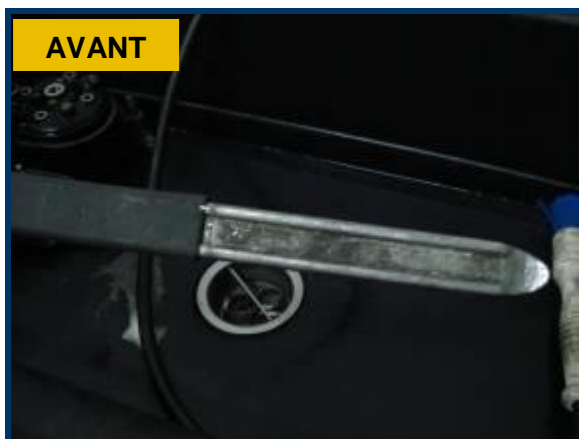
## ● Efficacité, praticité, durabilité

- ⊕ Dégraissage efficace et rapide ;
  - ⊕ Système robuste, adapté à un usage professionnel ;
  - ⊕ Absence de dépôt gras sur les pièces après lavage ;
  - ⊕ Augmentation de la durée de vie de la solution de lavage : régénération par les micro-organismes qui digèrent les graisses ;
  - ⊕ Système qui s'autorégule : simple ajout de solution si le niveau bas est atteint ;
  - ⊕ Pas de problème de réglementation : pas de consigne de transport, de stockage, de manipulation, de rétention, d'aspiration des vapeurs, etc.
- 
- ⊖ Non adapté au traitement des fluides de coupe, toxiques pour les micro-organismes ;
  - ⊖ Contrôles réguliers indispensables : obligation de maintenir des conditions de croissances bactériennes optimales (42°C, oxygène, etc.) pour un nettoyage efficace ;
  - ⊖ Non adapté au dégraissage localisé de pièces mécaniques encombrantes ou des freins ;
  - ⊖ Pas de possibilité de séchage, ni de trempage ;
  - ⊖ Absence de couvercle, pouvant conduire à des problèmes d'évaporation.

# FONTAINE DE DEGRAISSAGE BIOLOGIQUE BIOMATIC - 2010

## ● Impacts environnementaux

- ⊕ Pas d'utilisation de solvant, pas de dégagement de COV et aucun classement hygiène et sécurité des produits utilisés : pas de phrase de risque, ni de symbole de danger ;
- ⊕ Réduction de la production de déchets : filtre en inox lavables, pas d'élimination de solvant en tant que déchet dangereux par un prestataire spécialisé ;
- ⊕ Biodégradation de nombreux composés hydrocarbonés : huiles, graisses, etc. Ce procédé permet de réduire les quantités de boues issues du dégraissage.
- ⊖ Obligation d'éliminer le contenu de la fontaine en tant que déchet dangereux par un prestataire agréé lors de la vidange ;
- ⊖ Fontaine simple paroi : l'usage d'une rétention sous la fontaine est préconisé pour limiter tout risque de pollution accidentelle.



Exemple de dégraissage de pièce

## ● Coûts d'investissement et de fonctionnement

Les coûts d'investissement et de fonctionnement sont estimés sur une année, selon les données du fabricant et les résultats du test. Ils pourront donc sensiblement varier dans d'autres circonstances d'utilisation.

**Coûts d'investissement moyens** (prix constatés 2010 en euros HT) :.....2 680 €

**Coûts de fonctionnement moyens** (prix constatés 2010 en euros HT) :.....1 020 €/an