

sema

stratégie industrielle

16-18, rue barbès, 92126 Montrouge cedex france

tél. (1) 657 13-00

télex semetra 200.601 f

IRH

Institut de Recherches H

10, rue Ernest Bichat

54000 - NANCY

Tél. (8) 396.65.10



9412-2 RM



POLLUTION ENGENDREE PAR LE REJET DES BAINS DE
DEGRAISSAGE EN SOLUTION AQUEUSE DANS LES
INDUSTRIES MECANQUES ET DU TRAITEMENT DE
SURFACE

Deuxième partie
Document de synthèse

J-L. LAHEURTE
mars 1984
RH 84 - 39

Les Agences Financières de Bassin ont demandé à SEMA et IRH la réalisation d'une étude permettant d'appréhender les caractéristiques quantitatives et qualitatives du flux de pollution généré par l'opération de dégraissage en solution aqueuse dans les industries mécaniques et du traitement de surface.

La démarche adoptée prévoit une réalisation en deux parties :

- Première partie :

- . Situation actuelle et évolution probable de l'opération de dégraissage
- . Structure de l'offre de produits de dégraissage
- . Recueil au travers d'une approche "utilisateurs" des éléments nécessaires à l'évaluation du flux de pollution

- Deuxième partie :

- . Evaluation du flux de pollution
- . Etude des conséquences des rejets au plan de l'environnement.

Les résultats de la première partie sont décrits dans deux volumes : un premier volume regroupant les principaux résultats de la première partie et un second rassemblant sous la forme d'une banque de données les éléments recueillis au cours de l'enquête effectuée auprès des utilisateurs, utiles à l'évaluation du flux polluant.

La première phase a permis d'établir certaines composantes essentielles du flux polluant qui a été défini dans ses caractéristiques suivantes :

- . Segmentation de flux entre bains concentrés usés et rinçages à travers l'indication que fournit le pourcentage d'ajouts.
- . Débit du flux de bains concentrés : volume de bains usés rejetés annuellement.
- . Structure sectorielle et régionale des rejets.
- . Destination actuelle des bains usés.

Les résultats de la seconde partie sont également présentés dans deux volumes, le premier synthétique où l'on trouve :

- . L'évaluation du flux polluant
- . Le diagnostic de l'impact des rejets.
- . Le diagnostic de traitabilité.

Le second rassemblant les éléments analytiques correspondants.

Les principales conclusions de l'étude sont rassemblées ci-dessous

Les difficultés de l'évaluation du flux polluant issu de l'opération industrielle de dégraissage dans les industries mécaniques et du traitement de surface a résidé essentiellement dans le fait que les utilisateurs n'accordent pas à la gestion de leurs bains une importance suffisante.

La variation des comportements est telle que nous mettons en garde contre l'utilisation des ratios avancés pour apporter des réponses générales à des problèmes qui s'inscrivent dans un contexte local précis.

Ce fait ajouté aux difficultés liées à la précision de l'approche analytique de ces effluents nous a conduit à baser l'évaluation globale sur le paramètre le moins discutable - la DCO - que nous avons recherché sur le plus grand nombre d'échantillons possible.

Le flux polluant a pu être ainsi estimé à 3400 t de DCO par an, correspondant aux phases aqueuses décantées des bains rejetés.

Ce flux, bien entendu, ne représente qu'une partie de la pollution liée à l'opération de dégraissage, l'autre partie résultant des entraînements vers les rinçages revêt une forme très différente. Au contraire des bains usés, son émission est continue sous forme très diluée.

Le flux polluant analysé présente plusieurs impacts majeurs :

- . Il est émis de manière discontinue et concentrée (vidanges instantanées)
- . Il est susceptible de véhiculer des produits toxiques ou inhibiteurs (huiles - métaux).
- . Il est relativement peu biodégradable.

Les risques pour l'environnement de tels rejets ne peuvent s'apprécier qu'à la quantité rejetée et au facteur de dilution locale.

Au plan de la réduction des rejets , beaucoup reste à faire, car les méthodes de maintenance de ces baignoires ne sont que trop rarement mises en oeuvre. Les industriels, en l'absence d'une redevance incitatrice, ne semblent pas encore persuadés de l'intérêt qu'il y aurait pour eux d'équiper leurs installations de moyens de maintenance.

Enfin, concernant le niveau de traitement pratiqué, celui-ci correspond habituellement à un stade de prétraitements dont l'utilité est d'atténuer la virulence de l'impact, mais qui ne prend pas en compte l'élimination de la pollution soluble résiduelle.

Il reste à faire un effort d'information et de persuasion important pour promouvoir les technologies appropriées.

- . La filtration (grilles métalliques et médium filtrants)
- . Le déshuilage statique ou centrifuge
- . L'ultrafiltration

En ce qui concerne cette dernière technique, les fournisseurs de produits sont capables d'adapter très vite leur formulations si la pression de leur clientèle devenait sensible. Mais ils ne provoqueront aucun progrès de manière spontanée.

Enfin, concernant le niveau de traitement pratiqué, celui-ci correspond habituellement à un stade de prétraitements dont l'utilité est d'atténuer la virulence de l'impact, mais qui ne prend pas en compte l'élimination de la pollution soluble résiduelle.

* *
*