

# Étude – traitement des rejets de substances toxiques

Cette étude vise à mettre à disposition des coûts de référence des actions à mener pour la réduction des rejets de substances toxiques.

## CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La mise en place d'actions visant à réduire les rejets de substances toxiques ainsi que leur impact sur le milieu récepteur nécessite une connaissance approfondie des coûts des dispositifs de réduction / suppression. L'objectif de cette étude est donc de présenter un référentiel de coûts unitaires des actions à mener pour la réduction des rejets de substances toxiques. L'étude se limite aux rejets canalisés : **effluents industriels** (eaux industrielles, eaux de refroidissement et eaux pluviales). Il est également important de noter que cette étude a porté sur les installations déjà en place et utilisées, et que depuis il est probable que d'autres solutions existent, liées à des développements récents. Elle est basée sur les solutions de traitement et non de substitution trop difficiles à chiffrer.

L'étude porte sur les secteurs et substances ci-après :

| SECTEURS :  | SUBSTANCES :   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Abattoirs</li> <li>&gt; Industrie pétrolière</li> <li>&gt; Traitement et stockage des déchets</li> <li>&gt; Industrie du verre</li> <li>&gt; Centrales thermiques de production d'électricité</li> <li>&gt; Colles et adhésifs</li> <li>&gt; Fabrication de peintures</li> <li>&gt; Fabrication de pigments</li> <li>&gt; Industrie du plastique</li> <li>&gt; Industrie du caoutchouc</li> <li>&gt; Traitement du textile</li> <li>&gt; Industrie papetière</li> <li>&gt; Industrie de la métallurgie</li> <li>&gt; Formulation galénique de produits pharmaceutiques</li> <li>&gt; Industrie de l'imprimerie</li> <li>&gt; Industrie agro-alimentaire</li> <li>&gt; Industrie du traitement des cuirs et des peaux</li> <li>&gt; Industrie du travail mécanique des métaux</li> <li>&gt; Industrie du traitement, revêtement de surface</li> <li>&gt; Industrie du bois</li> <li>&gt; Industrie de la céramique et des matériaux réfractaires</li> <li>&gt; Industrie de la chimie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Anthracène</li> <li>&gt; Arsenic et ses composés</li> <li>&gt; Benzène</li> <li>&gt; Cadmium et ses composés</li> <li>&gt; Chloroforme</li> <li>&gt; Chrome et ses composés</li> <li>&gt; Cuivre et ses composés</li> <li>&gt; 1,2 dichlorobenzène</li> <li>&gt; 1,2 dichloroéthane</li> <li>&gt; Fluoranthène</li> <li>&gt; Mercure et ses composés</li> <li>&gt; Naphtalène</li> <li>&gt; Nickel et ses composés</li> <li>&gt; Nonylphénols</li> <li>&gt; Octylphénols (para-tert-octylphénol)</li> <li>&gt; Plomb et ses composés</li> <li>&gt; Tétrachloroéthylène</li> <li>&gt; Tétrachlorure de carbone</li> <li>&gt; 2,4,6 trichlorophénol</li> <li>&gt; Toluène</li> <li>&gt; Tributylphosphate</li> <li>&gt; Trichloroéthylène- Xylènes (Somme o,m,p)</li> <li>&gt; Zinc et ses composés</li> </ul> |

## > INDICATEUR PHYSIQUE ÉCONOMIQUE

L'indicateur physique économique est le **débit à traiter** en m<sup>3</sup> / h.

Les coûts de référence sont ainsi exprimés par une fourchette de coûts en K€ HT par classe de débit à traiter.

## > COÛTS DE RÉFÉRENCE :

**Les coûts de référence correspondent à des coûts d'investissement par tranche de débit d'eau polluée à traiter.**

Dans certains cas, des coûts de fonctionnement sont également indiqués. Les coûts de référence sont estimatifs. Ils s'entendent hors taxes et hors honoraires. Ils ne prennent pas en compte les fournitures et travaux nécessaires pour l'amenée de l'alimentation électrique, l'air comprimé, l'eau ou toute autre utilité des installations projetées. Ils ne comprennent pas non plus les connections d'instrumentation, d'automatismes ou de report d'information, ni la voirie, la clôture, ou d'autres éléments d'ordre architectural ou paysager.

Les coûts sont présentés par type de traitement sur la base des volumes et des charges observés lors de la campagne d'inventaire réalisée lors de la première phase de l'étude.

### TYPES DE TRAITEMENTS ÉTUDIÉS :

- > 1. ADSORPTION
- > 2. COAGULATION, FLOCCULATION, DÉCANTATION, AÉROFLOTTATION
- > 3. ÉCHANGEUR D'IONS
- > 4. FILTRE À SABLE CONTINU
- > 5. LES TECHNIQUES MEMBRANAIRES
- > 6. OXYDATION / INCINÉRATION
- > 7. OXYDO-RÉDUCTION CHIMIQUE
- > 8. STRIPPING
- > 9. TRAITEMENT À L'OZONE
- > 10. TRAITEMENT BIOLOGIQUE
- > 11. ÉLECTRODIALYSE
- > 12. OXYDATION PAR VOIE HUMIDE
- > 13. PERVAPORATION
- > 14. PHYTOREMÉDIATION

## > ORIGINE DES DONNÉES : ÉTUDE ÉCONOMIQUE

**Année de l'étude :** 2010

**Auteur :** étude réalisée par IRH Ingénieur Conseil sous maîtrise d'ouvrage de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

**Sources :** de nombreuses ressources ont été exploitées. Pour plus de détails, voir l'étude complète.