

# Étude – traitement des rejets de substances toxiques : traitement biologique

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

## > DÉFINITION

Le **traitement biologique** consiste à mettre en contact, sous des conditions contrôlées de pH et de température, le substrat carboné (pollution organique apporté par les effluents) et une biomasse épuratrice utilisant ce substrat dans son métabolisme.

## > SUBSTANCES CONCERNÉES :

Le traitement biologique est mis en œuvre pour le traitement de composés plutôt biodégradables. La biodégradation de certains composés, lentement biodégradables, peut nécessiter l'augmentation du temps de séjour dans le bassin d'aération.

Dans le cadre de l'étude, les substances sont :

- > 1,2 dichlobenzène
- > 1,2 dichloroéthane
- > 2,4,6 trichlorophénol
- > Composés phénolés
- > HAP

Ces traitements ont également un effet sur les métaux. En effet ces composés s'adsorbent sur les particules et sont évacués dans les boues.

## > SECTEURS CONCERNÉS :

Le traitement biologique peut être appliqué dans le traitement d'effluents provenant de différents secteurs d'activité mettant en œuvre des produits organiques (carbonés). Les performances de ce traitement dépendent à la fois des caractéristiques physico-chimiques des effluents (leur degré de biodégradabilité), du choix du procédé et de l'optimisation de son fonctionnement.

Il peut être appliqué dans les secteurs suivants :

- > La chimie organique
- > Tout autre secteur engendrant des charges organiques

## > COÛTS DE RÉFÉRENCE :

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

Compte tenu des secteurs d'activité concernés et des objectifs, **seul le traitement par boues activées est pris en compte dans l'estimation de l'investissement.**

L'estimation de l'investissement est tributaire de plusieurs paramètres, en l'occurrence :

- › des charges polluantes à traiter : plus la charge est importante, plus le coût du traitement au kg de DCO sera réduit ;
- › de la complexité de la filière de traitement d'eau (traitement de l'azote, du phosphore, de la DCO dure, etc.) ;
- › de la filière de traitement des boues (épaississement, digestion, déshydratation plus ou moins poussée, etc.).

### Coûts de référence

Gamme de charge en kg de DCO / j	En cas de traitement par boues activées
< 100 kg DCO/j	6 000 – 8 000 € HT / kg DCO
100 à 500 kg de DCO/j	4 000 – 6 000 € HT / kg DCO
500 à 1 000 kg de DCO/j	2 000 – 4 000 € HT / kg DCO
1 000 à 5 000 kg de DCO/j	1 500 – 2 000 € HT / kg DCO
> 5 000 kg DCO/j	600 – 1 500 € HT / kg DCO