

# Étude – traitement des rejets de substances toxiques : traitement à l’ozone

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 à l’ozone.

## > DÉFINITION

L'**ozonation** est un traitement chimique par oxydation. Il est considéré comme l'un des oxydants les plus puissants (avec le chlore et l'eau oxygénée). L'ozone a l'avantage de permettre des actions complémentaires dans la destruction d'un grand nombre de micropolluants et dans l'amélioration des goûts, des odeurs et dans la destruction des couleurs.

## > SUBSTANCES CONCERNÉES :

N'étant pas sélectif, l'ozone est susceptible d'oxyder tout composé réducteur (composé organique, métaux, colorants, etc.). L'oxydation peut être plus ou moins poussée pour aboutir soit à des composés (structure intermédiaire : molécules moins complexes mieux biodégradables) soit à des structures élémentaires (gaz, oxydes métalliques, etc.).

Dans le cadre de l'étude, ce traitement peut concerner les substances suivantes :

- > Chlorophénols
- > Naphtalène
- > Octylphénols (para tert octylphénol)
- > OHV (organohalogénés volatils)
- > Métaux

## > SECTEURS CONCERNÉS :

Le traitement par l'ozone peut être appliqué dans beaucoup de secteurs d'activité. Dans le cadre de l'étude, les secteurs sont :

- > L'industrie de chimie organique
- > L'industrie du papier
- > L'industrie des peintures et pigments
- > Tout autre secteur susceptible d'utiliser des métaux ou des substances organiques polluants

## > COÛTS DE RÉFÉRENCE :

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

Il est difficile d'évaluer les coûts qui dépendent du débit (gramme d'ozone par heure) mais également de la quantité d'ozone à produire.

On peut toutefois évoquer les ratios suivants :

<b>QUANTITÉ D'OZONE À PRODUIRE</b>	<b>2 – 3 g d'O<sub>3</sub> par g de DCO</b>
<b>COÛT D'INVESTISSEMENT</b>	<b>50 – 150 € HT par gO<sub>3</sub>/ h</b>

Par exemple, si on considère 10 m<sup>3</sup> / h avec 50 mg / L de DCO, on obtiendra un débit de 1500 gO<sub>3</sub> / h (3x50x10=1500), soit un coût se situant entre 75 et 225 K€ HT.