

Contamination possible au contact des eaux usées et des boues, manutention dangereuse, dégagement de gaz toxiques... sont quelques uns des dangers qui peuvent concerner les agents travaillant au traitement de l'eau.

Les principaux risques et des moyens de prévention sont rappelés dans cette fiche.



## Les risques

Le personnel qui travaille de façon permanente ou occasionnelle dans les structures de traitement des eaux usées peut être exposé à plusieurs risques :

### RISQUES PHYSIQUES

- **Chutes ou glissades** : ces risques comptent parmi les accidents les plus fréquents et sont liés à la circulation du personnel à proximité des équipements et du matériel. Le risque de glissade aux abords d'un bassin ou d'une fosse peut s'accompagner en plus d'un risque de noyade.
- **Risques mécaniques** : il existe des risques d'entraînement, d'écrasement, de cisaillement, de chocs liés au fonctionnement des machines : dégrilleurs, vis de relevage, bandes transporteuses, pompes, ponts racleurs... Ces risques sont d'autant plus nombreux que ces organes sont en mouvement ou susceptibles de se mettre en mouvement durant les opérations de conduite ou de maintenance.
- **Risques liés à la manutention** : des contusions, lombalgies ou écrasements peuvent résulter de la manœuvre de pièces lourdes : manutention de trappes ou de tampons, démontage de turbine...
- **Risques électriques** : la présence d'eau, humidité ambiante, produits corrosifs peuvent entraîner un vieillissement rapide des installations et être à l'origine de risques électriques.
- **Risques d'incendie et d'explosions** : ces risques sont liés à la présence de gaz de fermentation ou de résidus de produits inflammables, nécessaires à l'exploitation ou introduits accidentellement par les eaux usées.

### RISQUE CHIMIQUE

En plus du risque d'une contamination accidentelle de l'effluent par des produits toxiques, le risque chimique est lié à l'utilisation de produits employés pour le traitement des eaux (chlore, chaux, eau de javel, ...) et des boues, ainsi qu'à la présence de gaz toxiques générés par ces traitements (sulfure d'hydrogène, ammoniac, monoxyde de carbone, ...).

### RISQUE BIOLOGIQUE

Les réseaux de collecte des eaux usées domestiques reçoivent les eaux utilisées par les humains pour leurs installations sanitaires, la cuisine, le lavage des sols...

Le risque majeur est lié au gaz de fermentation : le **sulfure d'hydrogène**, un toxique redoutable.

Les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) sont les suivantes :

**VLEP sur 8 heures : 5 ppm** (partie par million) **et VLEP « court terme » : 10 ppm**

Le sulfure d'hydrogène est rapidement mortel à une concentration de 800 à 1000 ppm.

Du fait de leurs origines très diversifiées, certains agents biologiques présents dans les eaux (bactéries, virus...) sont des agents pathogènes c'est-à-dire qu'ils peuvent entraîner une allergie, une infection ou encore une intoxication. La contamination est possible par voie cutanée (souillure d'une plaie), respiratoire (inhalation de poussières contaminées) ou digestive (mauvaise hygiène personnelle comme le lavage des mains).

Les agents biologiques pathogènes les plus présents dans les eaux usées sont des bactéries (salmonelles, streptocoques), des parasites et des virus (coronavirus, entérovirus, virus de l'hépatite A...).

**AUTRES RISQUES ET NUISANCES** : Bruit, odeurs, humidité... peuvent également nuire aux bonnes conditions de travail.

## La prévention des risques

### L'HYGIÈNE

Il est possible de limiter la transmission des agents biologiques :

- En se **lavant les mains** avant de manger, de boire, de fumer ainsi qu'avant et après être allé aux toilettes, en quittant le site— **même si vous portez les gants**,
- En portant systématiquement des gants,

- En ne portant pas les mains à la bouche...
- En protégeant toute plaie avec un pansement imperméable,

Les vestiaires, sanitaires, lieux de détente, locaux sociaux... doivent être séparés des installations de traitement des eaux usées.



La collectivité doit **mettre à disposition, laver et entretenir les vêtements de travail**. Afin de limiter tout risque infectieux, les agents ne doivent pas regagner leur domicile en tenue de travail. De plus il est recommandé de séparer dans les vestiaires les vêtements de villes des vêtements de travail en utilisant par exemple des armoires à deux compartiments distincts.

## LE PORT DE VÊTEMENT DE TRAVAIL ET EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)

Des équipements de protection individuelle sont mis à disposition par la collectivité :



- **Vêtements spécifiques** : bleus, imperméables (faciles à nettoyer et à désinfecter) ou jetables, exclusivement réservés à ce travail,



- **Bottes** de sécurité à semelles antidérapantes,
- **Gants** : étanches, couvrant tout l'avant-bras (travaux sur matériels en contact avec les eaux usées), résistants à la perforation, coupure et piqûre (nettoyage manuel du dégrilleur) et résistants à la manipulation de produits chimiques,



- **Lunettes**, visière ou écran facial (nettoyage au jet haute pression, éclaboussures, produits caustiques),



- **Gilet de sauvetage** ou veste à volume de flottabilité incorporée (interventions aux alentours des bassins),

- **Masque** à cartouche filtrante (produits caustiques, mise en place d'une bouteille de chlore gazeux), et masque jetable contre les particules, aérosols et les odeurs,

- **Protection auditive** (emplacements bruyants),

- **Harnais** de sécurité (travail au bord d'une cuve).

Après chaque utilisation, les EPI qui seront réutilisés seront nettoyés et stockés dans un endroit propre et sec.

## LA CIRCULATION DANS LA STATION D'ÉPURATION

A l'entrée de la station d'épuration des panneaux doivent être installés afin de signaler les dangers, les interdictions et les obligations. Un plan de circulation doit être mis en place. Ce plan comprend entre autres une séparation et une identification des zones de circulation piéton et routier.

Pour que la circulation de l'agent se fasse dans les meilleures conditions possibles, les voies de circulation doivent être **dégagées de tout obstacle** et **nettoyées régulièrement**, les accès en hauteur doivent être effectués au moyen d'escaliers munis de **rampes** et les zones de circulation ou de travail en hauteur doivent être munis de **garde-corps**.

## L'INTERVENTION SUR LES INSTALLATIONS

Les organes en mouvement doivent être protégés par **des grilles ou des écrans**, si ces écrans sont mobiles, leur ouverture par l'agent doit provoquer l'arrêt immédiat des mécanismes. Un dispositif d'arrêt d'urgence doit être installé à proximité.

Lors des opérations de nettoyage ou de maintenance, les machines doivent être **consignées** de manière à séparer les éléments mobiles de toutes sources d'énergies. Les agents doivent être formés et habilités à intervenir sur ces équipements.

Afin de limiter la manutention manuelle et faciliter les opérations de montage et démontage du matériel, des moyens de levage (ponts roulants, palans, treuil...) peuvent être installés.

Pour tous les travaux par point chaud un **permis de feu** doit être établi, de même pour toutes interventions dans les cuves et les réservoirs, une analyse des risques et la mise en place de moyens de prévention doivent être réalisées avant l'intervention.

Les travaux présentant un risque de noyade, de chute de hauteur, d'intoxication... ils doivent être effectués de préférence **à deux**.

## DANS LES LOCAUX ET INSTALLATIONS

Les locaux et les zones de travail doivent être correctement **ventilés** et les produits dangereux doivent être stockés dans des **locaux spécifiques**.

Des détecteurs de gaz fixes doivent être installés dans les zones à fort risque d'émanation. Doit également être mis en place un système de détection et d'alerte incendie.

Les éléments de l'installation électrique doivent être choisis avec un indice de protection adaptés aux conditions d'utilisation (milieux humides, corrosifs).

## Références

Code du travail : articles R.4422-1 à R.4426-12 ; Décret n° 85-603 modifié

Fiches pratique : P17 La santé au quotidien

Fiches équipement : E07 Tenues de travail, E02 Gants, E03 Lunettes, E04 Protections respiratoires, E05 Chaussures

Fiches réglementation : R07 Permis de feu