



PREFECTURE DE LA REGION ILE-DE-FRANCE  
DIRECTION REGIONALE  
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES

Paris, le

**Service Santé-Environnement**

Affaire suivie par : C. BOURIOT

Tél. : 01.44.8407.23

N/Réf. : IS/RR/97/

Objet : Mise en conformité des salles d'autopsies - Traitement des effluents

Par courrier du \_\_\_\_\_, vous m'interrogez sur la réglementation et la désinfection applicables aux rejets des effluents de salles d'autopsies.

Sur le plan réglementaire, l'article 111 du règlement sanitaire départemental type, repris dans chaque département par un arrêté préfectoral, impose une désinfection des effluents contagieux.

Par ailleurs, le décret n° 97-1048 relatif aux déchets d'activité de soins et assimilés impose l'incinération des déchets suspectés d'infectiosité, ou leur désinfection par des appareils agréés avant leur rejet dans la filière des ordures ménagères. Tous les appareils de désinfection agréés à ce jour concernent des appareils de traitement des déchets solides.

Enfin, le rejet des effluents liquides non domestiques (c'est-à-dire industriels ou hospitaliers) dans le réseau d'évacuation des eaux usées d'une commune nécessite l'accord préalable du maire en vertu de l'article L 1331-10 du nouveau code de la santé publique.

Il ressort de ces divers textes que les effluents des salles d'autopsie doivent être incinérés s'ils sont concentrés ou désinfectés avant rejet, s'ils sont dilués, le rejet à l'égout étant soumis à autorisation du maire.

Sur un plan technique, la désinfection des déchets solides est facile à réaliser dans la mesure où l'agent décontaminant ne réagit pas avec le solide (le métal d'une aiguille par exemple) et toute sa concentration est efficace au plan de la désinfection.

Au contraire, dans le cas des déchets liquides, l'agent décontaminant sera dilué, donc perdra de son efficacité. Il peut aussi réagir chimiquement avec les substances contenues dans le déchet liquide, ce qui diminue encore la concentration efficace.

Le responsable de la station communale d'épuration des eaux usées hésitera à donner son accord pour le rejet massif à l'égout et l'arrivée de désinfectant dans la station d'épuration fonctionnant le plus souvent à l'aide de bactéries.

Cette désinfection des effluents doit donc être complétée par une neutralisation du désinfectant utilisé dans le traitement de l'effluent avant son rejet.

Les agents désinfectants les plus efficaces sont ceux cités par la circulaire DGS/DH n° 100 du 11 décembre 1995 relative aux précautions à observer en milieu chirurgical et anatomopathologique face aux risques de transmission de la maladie de Creutzfeld-Jakob (ils inactivent également le virus du Sida et ceux des hépatites) :

- hypochlorite de sodium à une concentration de 2 % de chlore libre (6 ° chlorométriques ou eau de javel® fraîchement diluée au demi) pendant 1 h à 20 °C ;
- soude 1N pendant une heure à 20 °C ;
- autoclave « pour charge poreuse » à une température entre 134 °C et 138 °C pendant 18 minutes.

Ces concentrations de désinfectants sont indiquées pour désinfecter le matériel chirurgical. Ce sont donc des concentrations de désinfection, après dilution et réaction chimique avec l'effluent à traiter.

Ces procédés ne sont pas soumis à agrément ; il revient donc au maire de les accepter ou non avant rejet à l'égout.

Le bac de contact entre l'effluent à traiter et le désinfectant doit être double afin que l'un se remplisse pendant que l'autre assure le temps de contact nécessaire avec le désinfectant. Il doit bien évidemment résister au désinfectant utilisé, par exemple de l'acier inoxydable 304 ou 316 L pour des concentrations en chlore supérieures à 2 mg/l.

Le bac doit être équipé d'un système de mesure de la concentration en désinfectant, d'un système d'homogénéisation du mélange effluent-désinfectant, d'une horloge mesurant le temps de contact et des systèmes de remplissage et d'évacuation et éventuellement d'un système de maintien de la température. La programmation automatique des opérations de remplissage, mise en contact, ajustement de la dose efficace, maintien de la température et du temps de contact, vidange du bac, élimine les sources d'erreurs humaines.

Pour diminuer la quantité de désinfectant à utiliser et garantir l'efficacité de la désinfection, il est utile de séparer les éventuelles parties solides présentes dans les effluents à traiter. Ceci est réalisable par une grille, mais nécessite des manipulations, donc des risques de transmission de maladies contagieuses. De plus, les parties solides récupérées devront être éliminées avec les déchets d'activités de soins à risque infectieux (décret n° 97-1048).

Par ailleurs, l'eau de javel fait précipiter la dureté de l'eau par son alcalinité sodique, ce qui entraîne l'entartrage du bac et des doseurs, sauf si l'on ajoute 50 g d'hexamétaphosphate de sodium pour 100 l d'eau de javel.

La neutralisation du désinfectant est nécessaire pour éviter de polluer le sous-sol ou le réseau d'évacuation des eaux usées (créant par conséquent un risque pour son personnel d'entretien) et de perturber le fonctionnement de la station d'épuration. Il est logique de l'effectuer dans le bac de désinfection puisqu'il comprend déjà un appareil de mesure de la dose de désinfectant à neutraliser et un appareil mélangeur du désinfectant avec son neutralisant.

La désinfection d'une cuve de 600 l d'eau pure nécessite pour une concentration de chlore libre de 5 g/l, 3 kg de chlore actif qui sont apportés par 20 doses de 25 cl d'eau de javel à 48° chlorométriques (dosée à 152 g soit 150 g arrondi de chlore actif). Ces 20 doses utilisent 500 cl du volume de 600 l restreignant de 5 l le volume d'effluents traitables. Le calcul est effectué pour une eau pure. Si l'effluent est chargé en matière organique ou sulfurée, celle-ci va réagir avec l'ion hypochlorite par une réaction d'oxydoréduction et diminuer la concentration en chlore actif. Les doses d'eau de javel devront donc être augmentées. Face à cette consommation d'eau de javel, il est plus économique d'apporter le chlore directement sous forme gazeuse.

Après le temps de contact de 1 h à 20°C, l'ion hypochlorite est neutralisé par de l'hyposulfite de sodium, ce qui va créer du sulfate de sodium et du chlorure de sodium solubles.

Cependant, l'action de l'eau de javel sur les matières organiques conduit à la formation de chloramines, qui sont des substances cancérigènes. Ces substances, interdites de présence dans les égouts du fait de la présence de personnel d'entretien, condamnent la désinfection au chlore pour préconiser la désinfection à la soude.

L'école vétérinaire de Lyon a installé un traitement à la soude (pH d'environ 12-13) suivi d'une neutralisation et d'un chauffage. L'INSERM de Lyon utiliserait une désinfection à l'ozone. L'Institut médico-légal de Paris aurait mis en place un traitement de ses rejets liquides.