

L'ÉLIMINATION DES DÉCHETS BIOLOGIQUES DE LABORATOIRE

Bernard CORNILLON - INSERM - Montpellier

L'ÉLIMINATION DES DÉCHETS BIOLOGIQUES DE LABORATOIRE

- Définition
- Typologie
- Conditionnements
- Gestion
- Inactivation
- Désinfection par des procédés agréés
- Stockage (locaux et durée)
- Bordereaux de suivi
- Réglementation

DÉFINITION DES DASRI

- **Ce sont des déchets d'activités de soins à risque infectieux issus des activités médicales ou vétérinaires.**
- **Les déchets biologiques de laboratoire sont assimilés à des DASRI**
- **Ils comprennent également les déchets piquants ou coupants, qu'ils aient été souillés ou non, les produits sanguins et les pièces anatomiques humaines.**
- **Pas de risque chimique, ni radioactif**
- **Ils sont séparés des autres déchets dès leur production**

LA TYPOLOGIE DES DÉCHETS

- **Les déchets solides**
- **Les déchets mous**
- **Les piquants / coupants**
- **Les pièces anatomiques**
- **Les déchets opératoires**
- **Les effluents**

LES CONDITIONNEMENTS

- Pas de réduction de volume
- Balisé, identifié
- Double fermeture ; visualisation du niveau

- Le carton doublé plastique
- Le collecteur à aiguilles
- Le conteneur ou fût plastique

- L'emballage pour crémation
- Le bidon autoclavable
- Système des GRV





LES DÉCHETS ISSUS DE CONFINEMENT L2

TYPE	EMBALLAGE	INACTIV.	ELIMINATION
Solides	Carton doublé plastique	oui	Incinérateur
Piquants	Collecteur à aiguilles	oui	Incinérateur
Déchets opératoires	Carton doublé plastique	oui	Incinérateur
Pièces anatomiques animales	Carton doublé plastique	oui	Incinérateur
Pièces anatomiques humaines	Emballage pour crémation	oui	Crématorium
Effluents	Bidon	oui, validée	Egout

LES DÉCHETS ISSUS DE CONFINEMENT L3

TYPE	EMBALLAGE	INACTIV.	ELIMINATION
Solides	Carton doublé plastique ou conteneur plastique	oui	Incinérateur
Piquants	Collecteur à aiguilles	oui	Incinérateur
Déchets opératoires	Conteneur plastique	oui	Incinérateur
Pièces anatomiques animales	Conteneur plastique	oui	Incinérateur
Pièces anatomiques humaines	Emballage pour crémation	oui	Crématorium
Effluents	Bidon	oui validée	Egout

LES DÉCHETS OGM ISSUS DE CONFINEMENT L1

- **Bactérie, levure, cellule eucaryote transformée / transfectée par un plasmide : autoclavage puis DIB ou DASRI**
- **Virus OGM : autoclavage puis DIB ou DASRI**
- **Cadavre d'animal transgénique : pas d'inactivation puis DASRI**
- **Animaux infectés par un microorganisme OGM ou greffé par des cellules OGM : inactivation puis DASRI**
- **Litière d'animaux infectés par un microorganisme OGM : tant que les animaux relarguent le microorganisme, autoclavage puis DIB**
- **Litière des autres animaux OGM : comme pour les animaleries conventionnelles**

L'INACTIVATION PAR AUTOCLAVAGE

- Une température + une durée + la saturation en vapeur d'eau
- 121° pendant 20 minutes
- Testées sur les spores de *B. stearothermophilus*, ces conditions réduisent la charge de 13,3 log
- Donc, pour des germes et/ou des formes moins résistant(e)s, la réduction est encore plus importante
- L'autoclavage n'est pas admis comme stérilisation des déchets solides

L'INACTIVATION PAR PROCÉDÉS CHIMIQUES

- **Beaucoup de composés chimiques utilisés, selon des réactions chimiques et sur des cibles moléculaires diverses**
- **Les normes permettent d'appeler un produit :**
 - bactéricide, pour une décroissance de 5 log (2 germes)
 - fongicide, pour une décroissance de 4 log (2 germes)
 - virucide, pour une décroissance de 4 log (3 germes)
 - sporicide, pour une décroissance de 5 log (3 germes)

L'autoclavage est préférable chaque fois qu'il est possible : l'estimation du résultat est plus sûre et la décroissance plus importante.

LE CAS DU PRION

- **Ces expérimentations sont à confiner en L2 ou L3**
- **Déchets solides ou opératoires, coupants : suivent les règles de ces confinements ; mais l'autoclavage sera $> 134^{\circ}$ pendant 20 min**
- **Effluents : autoclavage ou NaOH 1N pendant 1 nuit ou Javel 2% pendant 1 nuit, puis égout**
- **Prétraitement interdit**

LES PROCÉDÉS DE PRÉTRAITEMENT

- **Désinfection par des procédés agréés par le CSHPF**
- **Si il y a eu un arrêté préfectoral autorisant ce procédé sur le département**
- **Permet de rendre le déchet assimilable aux ordures ménagères et éliminable par incinération ou enfouissement, mais pas par compostage**
- **Ne concerne pas les déchets contenant des cytotoxiques ou présentant un risque prion**
- **Matériels implantés sur des sites hospitaliers et en général de grande capacité (deux seulement de faible capacité)**

LE STOCKAGE

- **Les locaux de stockage** (production > 5 Kg / semaine) :
 - **localisation**
 - **en intérieur ou équipé d'un toit**
 - **contient uniquement des déchets emballés**
 - **protégé de la dégradation, du vol et de l'intrusion des animaux**
 - **ventilé et éclairé**
 - **sol et parois lessivables et régulièrement nettoyés**

- **Pièces anatomiques :**
 - **séparer humain / animal**
 - **si non issues de L(A)2 ou L(A)3 : congélation ou à 2-4°C**

LA DURÉE MAXIMALE DE STOCKAGE

- **La durée entre production et destruction/désinfection :**
 - **Production > 100 Kg / semaine : 72 heures**
 - **Production > 5 Kg / semaine : 7 jours**
 - **Production < 5 Kg / semaine : 3 mois**
- **Pièce anatomique :**
 - **entre 1 et 4 °c : 8 jours**
 - **congelée : pas de durée**

LES BORDEREAUX DE SUIVI

- **DASRI sans regroupement : CERFA 11351*01**
- **DASRI avec regroupement : CERFA 11352*01**
- **Pièces anatomiques humaines : CERFA 11350*01**
- **www.service-public.fr/formulaires/index.html**
- **Remplis par le producteur**
- **Retournés par le centre d'incinération au plus tard 1 mois après l'incinération**
- **Conservés par le producteur pendant 3 ans**

LA REGLEMENTATION (1)

- **Code de la Santé publique**
 - **Art R 44-1 : définition des DASRI ; les piquants/ coupants et les pièces anatomiques humaines en font partie ; les déchets de labo sont assimilés aux DASRI**
 - **Art 44-2 : bordereaux de suivi**
 - **Art 44-4 : emballages : usage unique, double fermeture**
 - **Art 44-6 : les DASRI sont incinérés ou désinfectés**
 - **Art 44-9 : les pièces anatomiques humaines sont incinérées en crématorium**
 - **Art 44-11 : obligation d'informer le personnel sur les procédures d'élimination**

LA REGLEMENTATION (2)

- **2 arrêtés du 7 sept 1999 : conditions de stockage et conditions d'utilisation des bordereaux de suivi**
- **Arrêté du 20 sept 2002 : caractéristiques des incinérateurs**
- **Arrêté du 13 août 1996 : inactivation (confinement 2-4)**
- **Arrêtés du 24 nov 2003 et du 6 jan 2006 : caractéristiques des emballages. Références aux normes**
- **Norme NF X 30-500 (collecteur à aiguilles). Marque NF et liste positive : www.lne.fr**
- **Norme NF X 30-501 (sacs plastique de GRV)**
- **Norme NF X 30-505 (fûts)**