

# PLAN DE GESTION DES DECHETS - PLAN D'ETABLISSEMENT

Fabrice GAUDET - Institut de Recherche Pierre Fabre

## 1- Présentation de l'activité

- 4 sites de recherche et développement utilisateurs de sources non scellées (biologie moléculaire)
- Principaux radioéléments utilisés : 3H, 14C, 35S, 125I, 32P, 33P, 51Cr
- Radioprotection : Groupe de PCR avec 1 coordinateur => Plan de gestion interne des déchets Groupe

## 2- Réglementation sur les déchets radioactifs

- Circulaire du 9 juillet 2001
- Arrêté du 23 juillet 2008
- Classification ANDRA

## 3- Tri, collecte et élimination des déchets

- Séparation optimale des déchets « chauds » et « froids » pour limiter les quantités produites
- Par catégorie de période
  - o <100j : mise en décroissance (35S, 125I, 32P, 33P, 51Cr)
  - o >100j : enlèvement par l'ANDRA (3H, 14C)
- Par nature du radioélément
- Par nature du déchet et/ou catégorie ANDRA
  - o Liquides
    - LA : solutions aqueuses
    - LS : solvant
    - LH : huiles minérales ou organiques
  - o Solides
    - SL (SLV) : flacons de scintillations (verre)
    - SI : solides incinérables (papiers, chiffons, gants, plastiques, fioles PE vides)
    - SNI : solides non incinérables (verre, aiguilles, scalpels)
    - SO : solides putrescibles (cadavres d'animaux, litières, végétaux, fèces)
- Par nature du (des) contaminant(s) associé(s)
  - o Biologique (pathogène, OGM)
  - o Chimique (toxique, inflammable, corrosif...)
- > Nécessité d'un prétraitement préalable (décontamination, autre)

## 4- Gestion des déchets à période courte

- Mise en décroissance pendant 10 périodes
- Conditionnement approprié étanche, résistant et dans certains cas limitant l'exposition aux RI
  - o Containers en plexiglas pour  $\beta$  de forte énergie (32P)
  - o Containers plombés pour  $\gamma$  (51Cr, 125I)
- Etiquetage (radioactif + dangers subsidiaires)
- Contrôle au départ du service
  - o Activité :
    - Solides : estimation

- Liquides : mesure
  - o Débit de dose (au contact)
- Transfert du laboratoire vers le local de stockage pour mise en décroissance
  - o En général 1X/ semaine
- En fin de la décroissance, vérification niveau de radioactivité résiduel:
  - o Liquide : activité <7Bq/L (valeur circulaire 2001, 10Bq/L dans arrêté 2008)
  - o Solide : mesure <2X BDF
  - o Sinon poursuite de la décroissance (problématique de contrôle des déchets radioactifs  $\beta$  solides de faible énergie)
- Elimination finale appropriée :
  - o En fonction du risque résiduel (chimique, biologique ou banal)
- Transport encadré à l'intérieur de l'établissement

### 5- Gestion des déchets de période longue

- Conditionnement final spécifique fourni par l'ANDRA :
  - o Solides : fûts de 120L
  - o Liquides : bondes de 30L
- Le stockage des déchets putrescibles (SO) est réalisé à  $-20^{\circ}\text{C}$  dans un congélateur équipé d'une sonde de température.
- Contrôle au départ du service :
  - o Activité
    - Solides : estimation
    - Liquides : mesure (par scintillation)
  - o Débit de dose (au contact)
- Transfert du laboratoire vers le local de stockage et vers les conditionnements ANDRA
  - o En général 1X/ semaine
- Etiquetage spécifique ANDRA et étiquettes pour le transport (ADR)
- Etiquetage interne
- Demande préalable d'enlèvement ANDRA et acceptation
- Mesure avant enlèvement et poids des déchets
  - o Activité
  - o Débit de dose (au contact et à un mètre)
- Absence de contamination extérieure des contenants
  - o <4Bq/cm<sup>2</sup> (émetteur  $\beta$ )
- Transport encadré à l'intérieur de l'établissement

### 6- Traçabilité et contrôles

- Registre et fichier de suivi des déchets :
  - o Mesure de débit de dose après conditionnement au contact du colis au départ du service producteur et activité initiale (estimation ou mesures)
  - o Suivi des déchets stockés, au fur et à mesure de leur production, et somme des activités stockées
  - o Activité avant élimination après décroissance
  - o Activité, débit de dose et contamination surfacique avant enlèvement par l'ANDRA
- Bordereau de suivi des déchets :
  - o Pour les déchets avec risque biologique ou chimique subsidiaire après décroissance
  - o Pour tous les déchets remis à l'ANDRA
- Mesure du débit de dose à l'intérieur des locaux de déchets (limiter l'exposition des personnes)

## **7- Locaux de stockage**

- Dédiés aux déchets radioactifs
- Les murs et sols assurent une protection radiologique compatible avec la destination des locaux adjacents
- Ventilés
- Revêtement du sol et muraux, lisses continus, et pouvant facilement être décontaminés.
- Munis d'une porte fermant à clé et accès limité aux personnes habilitées par le titulaire
- Sol formant une cuvette étanche, permettant la rétention d'éventuelles fuites de liquide.
- Aménagement intérieur en zone d'entreposage différencié pour les déchets en décroissance (à vie courte) et pour les déchets ANDRA (à vie longue)
- Prévention incendie : le local est équipé d'un détecteur de fumée avec report central des alarmes ainsi que d'extincteur à proximité
- Signalisation avec zonage approprié (zone surveillée ou contrôlée)