

## **Référence n° A18 : Plan de gestion des déchets et effluents contaminés –**

Ce plan de gestion a été défini en conformité avec l'article 11 de l'annexe de l'Arrêté du 23 Juillet 2008 portant homologation de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides, ou susceptibles de l'être.

### **1- Production et gestion des effluents et déchets dans la salle 101 du bâtiment B (telle que définie dans le plan de l'annexe C6)**

Les différents types de déchets ou effluents générés lors de nos expériences sont traités séparément suivant la nature du radionucléide utilisé, ainsi que suivant la nature physico-chimique (solides, liquides aqueux ou liquides chimiques, *e.g.* scintillant) ou biologique de ces déchets ou effluents. De petites poubelles de paille remplies d'un sac sont prévues pour les déchets ou effluents solides. Des flacons sont prévus pour les déchets liquides aqueux. Ces flacons sont eux-mêmes déposés dans des réceptacles de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuites. Le temps de l'expérience, flacons et poubelles sont déposés sur la paille (en verre, sans joint, lisse et lessivable) protégés d'écrans adéquats prévenant l'utilisateur d'une exposition externe, plombés dans le cas du  $^{51}\text{Cr}$  ou de  $^{125}\text{I}$ , en plexiglass dans le cas du  $^{32}\text{P}$  ou du  $^{35}\text{S}$ . Des mesures au contaminamètre le temps de l'expérience permettent de contrôler l'efficacité de ces écrans. Les déchets ou effluents de scintillant sont ceux issus de mesures au compteur à scintillation ( $^3\text{H}$ ) ou au compteur bêta ( $^{35}\text{S}$ ) d'échantillons biologiques ou de filtres contaminés (par exemple ayant servis à réaliser des frottis de contrôle de contamination). Ces déchets ou effluents de scintillant sont après comptage directement placés dans des fûts adaptés aux produits chimiques, lesquels sont alors stockés dans la zone de stockage provisoire des déchets et effluents telle que définie dans le plan de l'annexe C6-2.

A la fin des expériences, les sacs des poubelles de paille sont placés dans un Septibox protégé par un écran en plexiglass ou en plomb. Les liquides sont placés dans une bonbonne en plastique protégée de même. Ces bonbonnes sont disposées sur des bacs de rétention de volume double de celui des bonbonnes.

### **2- Acheminement et gestion des effluents et déchets dans le local de stockage**

Lorsqu'elles sont pleines, les poubelles Septibox et les bonbonnes sont acheminées à l'aide d'un chariot dans le local de stockage des effluents et déchets, distinct de la salle 101. Avant l'acheminement, un contrôle de non contamination des surfaces extérieures des poubelles ou bonbonnes est effectué (frottis). Lors de l'acheminement, ces déchets ou effluents sont conditionnés de telle sorte que soit évitée toute exposition externe (utilisation d'écrans) et, dans le cas des liquides, toute fuite (utilisation de réceptacles de rétention).

**Description du local de stockage :** Ce dernier a été modifié conformément aux recommandations de l'ASN lors de sa visite en Janvier 2011. Ce local est fermé à clé et son accès est limité aux seules personnes habilitées (Mr Roland Liblau, chef de l'établissement et porteur de l'autorisation, et Mr Bernard Lagane, PCR de l'établissement). Un registre d'entrée et de sortie des déchets ou effluents est disponible à l'entrée du local. Il est tenu par la PCR. Ce registre mentionne également le type de radionucléide, la nature et les résultats des contrôles effectués avant la sortie des déchets ou effluents, ainsi que le devenir de ces derniers (*i.e.*

ANDRA ou élimination par nos soins, et le cas échéant la nature de cette élimination). Ce local, directement connecté vers l'extérieur, est pourvu d'aérations de manière à limiter les dégagements gazeux, de divers équipements de protection collective (écrans) et individuelle (gants, lunettes) ainsi que de produits de nettoyage et de décontamination (détergent et mousse TFD). Le sol et les murs du local sont lisses et lessivables.

**Gestion des effluents et déchets dans le local de stockage :** Les poubelles Septibox et les bonbonnes sont étiquetées de telle sorte que soient inscrits la nature du radioélément, la date d'activité maximale et celle de leur fermeture. Ces informations sont également inscrites sur le registre présent dans la salle évoqué ci-dessus. Dans le local, les déchets ou effluents liquides sont disposés sur des bacs de rétention d'un volume double de celui des bonbonnes. Les déchets et les effluents sont rangés séparément. Les déchets ou effluents sont disposés de telle sorte que ceux dont l'activité est la plus forte soient le plus éloignés possible de la zone de passage du local.

### **3- Rejets des effluents et élimination des déchets et modalités de contrôle**

Les radionucléides dont la période radioactive est inférieure à 100 jours sont gérés par décroissance radioactive dans le local de stockage. Il s'agit en l'occurrence des effluents de  $^{32}\text{P}$ ,  $^{51}\text{Cr}$ ,  $^{35}\text{S}$  et  $^{125}\text{I}$ . Après une durée de décroissance équivalente à 10 périodes radioactives, les effluents sont éliminés par nos soins suivant les filières classiques d'élimination des déchets biologiques ou chimiques. Avant cela, l'activité des conteneurs des effluents solides est mesurée à l'aide d'un contaminamètre. L'absence de contamination à la surface de ces conteneurs est déterminée par frottis. Dans les deux cas, l'absence d'activité est décidée si le signal mesurée est inférieur à deux fois le bruit de fond, étant entendu que ce bruit de fond provient d'une zone à bas bruit de fond située à l'extérieur du local de stockage. L'activité des effluents liquides est estimée par prélèvement d'un échantillon et mesure de l'activité à l'aide d'un compteur à scintillation. Le liquide est considéré non radioactif si l'activité volumique ne dépasse pas 10 Bq/L. Dans le cas où ces contrôles révèlent une activité qui n'est pas inférieure aux limites réglementaires, les effluents sont conservés dans le local jusqu'à ce que cela soit le cas.

Les déchets solides et liquides (chimiques ou aqueux) contenant du tritium ou du  $^{14}\text{C}$  sont conservés dans les fûts fournis par l'ANDRA qui vient les enlever une fois par an. Lors de l'enlèvement, des tests de non contamination de la surface de ces fûts sont réalisés par frottis.