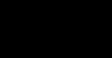
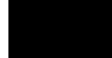
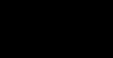
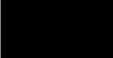
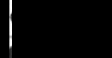


 Centre Hospitalier Régional METZ-THIONVILLE	Procédure	Référence : PROC/0221
	Plan de gestion interne des déchets et effluents radioactifs du Chr Metz Thionville	Version : 01
		Date de publication : 14/12/2018
		Date de prochaine révision : 10/12/2022

La mise à jour de ce document est garantie sur Intranet – Veillez régulièrement à l'actualisation de vos éditions papier.
Pour toute information sur ce document, merci de contacter les rédacteurs et/ou le service qualité.

CYCLE DE VIE

	Rédacteur	Relecteurs			Valideurs	
Nom						
	Ingénieur Environnement	Personne compétente en radioprotection	Personne responsable Mercy	Personne responsable Bel Air	Cadre supérieur	Directeur des affaires générales, juridiques et de la qualité
Date	07.12.2018	06.12.2018	07.12.2018	07.12.2018	06.12.2018	
Signature						

OBJET

Plan de gestion des déchets et des effluents radioactifs produits pour le CHR.

DOMAINE D'APPLICATION

Cette procédure s'applique aux services producteurs d'effluents et de déchets contaminés par des radionucléides et les autres services, ou autres établissements susceptibles de recevoir des patients provenant des services producteurs.

DEFINITIONS ABREVIATIONS

DASRI : Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux.

ASN : Autorité de Sécurité Nucléaire.

Personne responsable : Titulaire de l'autorisation et délégataires.

PCR : Personne compétente en radioprotection.

DOCUMENTS ASSOCIES

PROC/0197 Fiche de bonnes conduites en cas de détection d'une fuite sur une canalisation d'effluents contaminés

PROC/0204 Gestion des alarmes des cuves de décroissance radioactive à l'hôpital de Mercy

Procédure : « Gestion des alarmes des cuves de décroissance radioactive à l'Hôpital Bel Air ».

REFERENCES

Décision n°2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire. Décret n°2018-437 du 04 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants.

Décret n°2002-460 du 4 avril 2002 relatif à la protection générale des personnes contre les dangers des rayonnements ionisants.

Circulaire DGS/DHOS n°2001/323 du 9 juillet 2001 relative à la gestion des effluents et des déchets d'activités de soins contaminés par des radionucléides.

Arrêté du 30 octobre 1981 relatif à l'emploi de radioéléments artificiels en sources non scellées à des fins médicales.

Convention spéciale de déversement; Autorisation préfectorale ICPE.

Arrêté du 16 janvier 2015 portant homologation de la décision n°2014-CD-0463 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire in vivo

DEVELOPPEMENT

Contactez les chefs de service de Médecine Nucléaire, les Personnes Compétentes en Radioprotection ou le service Environnement pour tout renseignement en lien avec cette procédure.

SITE DE METZ

1. La gestion des effluents

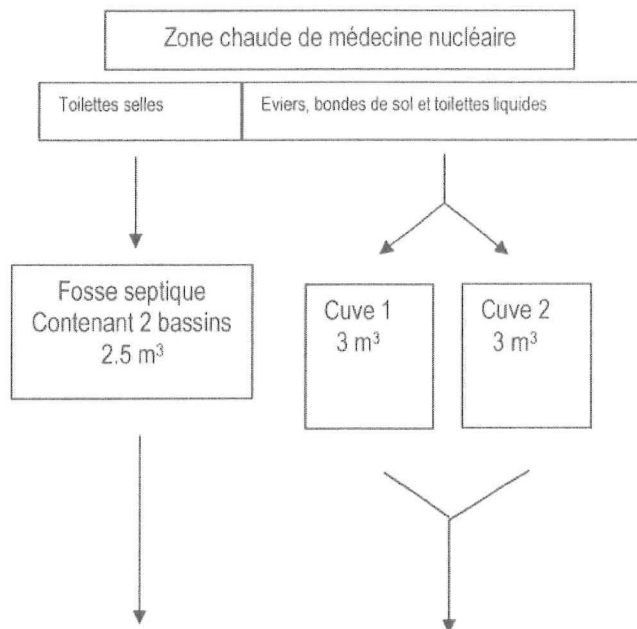
a. La gestion des effluents liquides

1. Collecte et stockage

▪ Fonctionnement général

Les effluents liquides en provenance du service de médecine nucléaire sont susceptibles de contenir des radionucléides de période inférieure à 100 jours. Ces effluents sont dirigés vers des cuves tampons et une fosse septique pour décroissance avant rejet vers le réseau public des eaux usées.

Le schéma suivant décrit le mode d'évacuation des effluents.



Les plans
de rejets

Réseau public eaux usées

Un contrôle des canalisations est réalisé tous les six mois par les services techniques. Une fiche de traçabilité est renseignée et remise à la PCR pour attestation du contrôle (cf. Fiche « Surveillance des canalisations des effluents contaminés – Site de MERCY » en annexe).

En cas de fuite identifiée sur les canalisations, les services techniques doivent suivre la « FICHE DE BONNES CONDUITES EN CAS DE DETECTION D'UNE FUITE SUR UNE CANALISATION D'EFFLUENTS CONTAMINÉS ».

▪ Les cuves de décroissance

Les cuves sont situées dans un local fermé à clé. Les clés sont gardées au niveau du service de médecine nucléaire et du PC Sécurité.

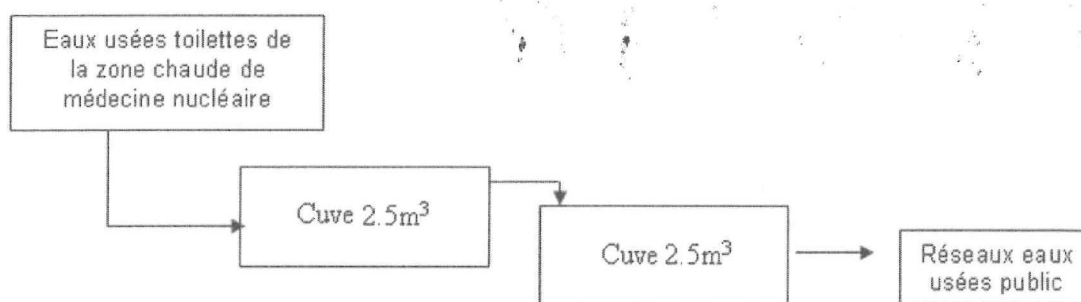
Les cuves fonctionnent alternativement en remplissage et en stockage de décroissance. Les cuves 1 et 2 sont utilisées pour le recueil des eaux usées (évier actifs, bondes de sol et partie liquide des toilettes de la zone chaude) de la zone réglementée de médecine nucléaire. L'élément principalement récupéré est le technétium 99m.

Elles sont équipées d'un indicateur de niveaux avec renvoi au sein du service de médecine nucléaire (pour le premier niveau de déclenchement), ainsi qu'au PC sécurité (pour le deuxième niveau de déclenchement). Le témoin lumineux est éteint quand la cuve est vide ou en cours de remplissage, il passe sur le rouge et émet un signal sonore lorsque la cuve est pleine. Chaque cuve possède ses propres témoins.

Un bac de rétention sur chacune des cuves permet la rétention de liquide **en cas de fuite**. Une alarme est située au point bas avec renvoi au sein du PC sécurité. En cas de déclenchement, un plombier est envoyé sur site avec la personne responsable et la personne compétente en radioprotection pour évaluer le problème.

▪ la fosse septique

La fosse septique recueille les matières solides des toilettes de la zone réglementée de médecine nucléaire. L'activité est évaluée à 50 patients par jour en moyenne. Le système est constitué de 2 fosses de 2.5 m³ fonctionnant en série comme l'explique le schéma ci-dessous.



2. Gestion des cuves

• Fonctionnement :

La vanne de vidange est condamnée en position fermée en dehors de tout rejet. Les cuves sont équipées de pompe de prélèvement pour réaliser des mesures avant rejets des effluents dans le réseau d'eaux usées si ces mesures sont conformes à la législation.

Les effluents produits au niveau du CHR ont une période inférieure à 100 jours.

Il existe deux alarmes pour chaque cuve

- Une alarme haute dans le service de médecine nucléaire qui prévient que la cuve est pleine,
- Une alarme très haute (de sécurité) au PC sécurité.

Lorsque l'alarme de niveaux se déclenche, la personne responsable prélève un échantillon de la cuve à vidanger pour une vérification de la radioactivité présente. Ce contrôle est effectué à l'aide d'un radiamètre et sa sonde. Si l'activité volumique est inférieure à 10 Bq par litre pour le technétium 99m : alors la cuve peut être vidangée (cf.: Protocole de vidange PRO/DTBME/CE/02-M01).

La date de vidange et l'activité mesurée sont reportées sur un registre situé dans le local concerné.

Un contrôle des dispositifs de sécurité et d'alarme du local de stockage des effluents radioactifs est réalisé tous les six mois par les services techniques. Une fiche de traçabilité est renseignée et transmise à la PCR pour attestation du contrôle (cf. Fiche « Contrôle des dispositifs de sécurité et d'alarme du local de stockage des effluents radioactifs – Site de MERCY » en annexe).

• En cas de fuite :

La personne responsable et la PCR vérifient l'activité et la nature de l'isotope avec un spectromètre puis elles appliquent le protocole relatif à la situation dégradée : PROT/RXPROTM2/04.

b. La gestion des effluents atmosphériques

Les locaux de la zone réglementée de médecine nucléaire sont mis en dépression. Le système de ventilation assure un minimum de cinq renouvellements horaires de l'air pour le service de Médecine Nucléaire, dix renouvellements horaires de l'air pour le laboratoire chaud et une surpression du SAS (bonnes pratiques de la radiopharmacie).

L'appareil de ventilation pulmonaire est installé dans un local qui détient un système d'extraction indépendant qui est déclenché lors du fonctionnement de l'appareil.

De même, dans le laboratoire chaud, les enceintes de manipulation sont équipées d'un système indépendant d'extraction d'air qui comporte un filtre à charbon actif avant rejet. Ces filtres sont changés une fois par an et mis en décroissance dans le local à déchets radioactifs.

c. Contrôles

Les points de rejets des effluents gazeux et liquides susceptibles d'être contaminés sont identifiés et font l'objet de contrôles réguliers par un organisme agréé.

L'établissement compte 1 point de rejets d'eaux usées dans le réseau de ville.

L'émissaire des rejets entre les cuves d'entreposage et le réseau d'assainissement est visitable et comporte un clapet anti retour.

Les eaux usées rejetées dans le réseau d'assainissement sont contrôlées quatre fois par an par un organisme de contrôle agréé au point de prélèvement situé en amont de la station de relevage. Le prélèvement est effectué sur 8 heures entre 9h et 17h avec constitution d'un échantillon moyen pour analyse de la radioactivité. Les résultats sont exprimés à la date de prélèvement. Ils peuvent être consultés au service de médecine nucléaire ou à la cellule environnement.

Les effluents gazeux rejetés dans l'atmosphère sont contrôlés une fois par an par un organisme de contrôle agréé au point de prélèvement situé en sortie de cheminée en toiture.

Ces contrôles sont suivis au niveau de la cellule environnement et par les PCR du service.

2. La gestion des déchets solides

Mode de production : Les déchets sont produits lors de la manipulation et les préparations des radiopharmaceutiques destinés à la réalisation d'examens diagnostiques ou thérapeutiques.

Les modalités de gestion des déchets radioactifs ci-dessous concernent les radionucléides dont la période de décroissance est inférieure à 100 jours.

1- Modalité de gestion : Ces déchets sont triés en fonction de l'élément considéré (et donc de sa période de décroissance) afin de pouvoir mettre chacun des sacs en décroissance pendant un laps de temps approprié. Les déchets ainsi triés sont récupérés dans des "poubelles chaudes" différenciées des autres poubelles destinées à recueillir des déchets non radioactifs. Leur gestion est traitée et tracée informatiquement (logiciel PHARMA 2000).

2- Elimination des déchets solides : les emballages sont étiquetés, datés, numérotés et indiquent la nature du radioélément contenu. Ces différents déchets produits au sein du service sont considérés comme déchets à risque infectieux et sont conditionnés dans les emballages en fonction du risque associé.

Les déchets sont alors stockés dans une pièce destinée à cet effet. Les sacs contenant les déchets sont datés et leur gestion traitée et tracée par informatique.

En fonction des données informatisées, la gestion informatique propose une date de sortie des différents sacs de déchets solides selon le délai nécessaire à la décroissance radioactive du radionucléide et dans tous les cas dans un délai supérieur à 10 fois la période radioactive du radionucléide dont la vie est la plus longue (art.15 déc.2008-095).

Les sacs sont ensuite contrôlés par un manipulateur et si l'activité résiduelle est inférieure à deux fois le bruit de fond (radioactivité naturelle), le sac est évacué dans le circuit approprié (déchets infectieux).

3- Les zones de stockage et de production des déchets sont identifiées par un trèfle et font l'objet d'un zonage

3. Gestion des déchets pour les autres services non producteurs

a. Interne à l'établissement

Lorsqu'un patient subit un examen en médecine nucléaire, il repart dans son service de soins avec une fiche d'accompagnement indiquant le temps de récupération des déchets produits par ce malade (le temps de récupération varie en fonction du type de radioélément injecté).

La gestion des déchets radioactifs produits par les patients ayant subi un examen en médecine nucléaire est décrite dans le protocole PROT/MTECH/02 joint en annexe.

Le suivi de ces patients est décrit dans le protocole PROT/MTECH/01.

b. Externe à l'établissement

Lorsqu'un patient ayant subi un examen en Médecine Nucléaire quitte l'établissement vers son domicile ou un établissement extérieur, le personnel médical informe le patient de la nécessité de séparer les déchets solides potentiellement contaminés des autres déchets. Le protocole de gestion des déchets radioactifs PROT/MTECH/02 est également remis aux patients ou inséré dans son dossier médical pour information aux établissements extérieurs pouvant l'accueillir.

Contrôle et évacuation en sortie d'établissement

En sortie d'établissement, un portique de détection de la radioactivité permet de contrôler au final l'absence de radioactivité. Le portique a un seuil de détection réglé à environ **2 fois le bruit de fond ambiant**.

En cas de déclenchement du portique, le sac en question est isolé dans le local de stockage et mis en décroissance. Le sac sera représenté devant le portique avant élimination. (Cf. Procédure de contrôle de la radioactivité des déchets solides PRO/MTECH/01).

SITE DE THIONVILLE

1. Définition de l'activité

Le présent plan décrit les mesures mises en place à l'hôpital Bel Air de Thionville et dans les autres hôpitaux du groupement qui peuvent recevoir des patients ayant subis des examens impliquant des radionucléides. Les déchets et les effluents susceptibles d'être contaminés par des radioéléments sont produits lors des soins réalisés dans le service de médecine nucléaire.

2. La gestion des effluents

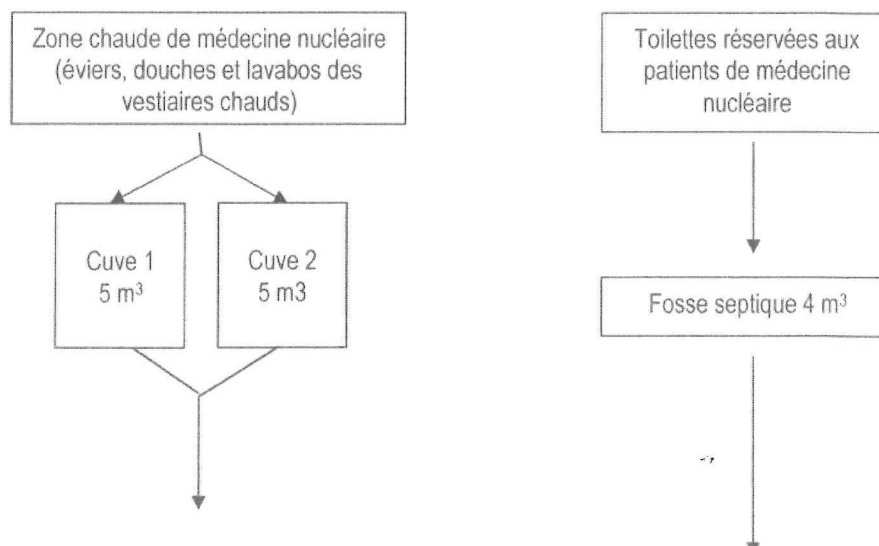
a. La gestion des effluents liquides

1. Production et stockage

• Fonctionnement général

Les effluents liquides en provenance du service de médecine nucléaire sont susceptibles de contenir des radionucléides de période inférieure à 100 jours. Ces effluents sont dirigés vers des cuves tampons pour décroissance avant rejet dans le réseau public des eaux usées.

Le schéma suivant décrit le mode d'évacuation des effluents.



Le plan de l'annexe 1 permet de situer dans l'établissement les différents équipements cités ci-dessus

Un contrôle des canalisations est réalisé tous les six mois par les services techniques. Une fiche de traçabilité est renseignée et remise à la PCR pour attestation du contrôle (cf. Fiche « Surveillance des canalisations des effluents contaminés – Site de BEL AIR » en annexe).

En cas de fuite identifiée sur les canalisations, les services techniques doivent suivre la « FICHE DE BONNES CONDUITES EN CAS DE DETECTION D'UNE FUITE SUR UNE CANALISATION D'EFFLUENTS CONTAMINÉS ».

- Les cuves de décroissance

Les cuves sont situées dans un local en sous-sol verrouillé par un système mécanique (cf. plan). L'ouverture est réalisée sur demande et sous la responsabilité du titulaire de l'autorisation par le service sécurité du site.

Les cuves fonctionnent alternativement en remplissage et en stockage de décroissance. Les cuves sont utilisées pour le recueil des eaux usées (évier actifs, douches et lavabos des vestiaires chauds) de la zone contrôlée de médecine nucléaire.

L'élément principalement récupéré est le technétium 99m.

Elles sont équipées d'un indicateur de niveaux haut avec renvoi au sein du service de médecine nucléaire. Un tableau de témoins lumineux de remplissage des cuves se situe dans la zone contrôlée de médecine nucléaire ainsi qu'au service sécurité de l'hôpital. Lorsque le témoin lumineux s'allume, la cuve est pleine. Chaque cuve possède son propre témoin.

Le cuvelage de ce local permet la rétention de liquide **en cas de fuite**. Une alarme est située au point bas avec renvoi au sein du service de médecine nucléaire et du PC sécurité. En cas de déclenchement, un plombier est envoyé sur site avec la personne responsable et la PCR pour évaluer le problème.

- La fosse septique :

La fosse septique est située en sous-sol sous le service de médecine nucléaire.

Elle permet de faire transiter avant rejet dans le réseau d'eaux usées de la ville les effluents en provenance des toilettes réservées aux patients de médecine nucléaire.

2. Contrôle et élimination

- Contrôle des cuves

- Fonctionnement :

Les cuves sont équipées de robinets de prélèvement.

Lors de la mise en décroissance d'une des cuves, un prélèvement et des mesures sont réalisés afin de s'assurer que la cuve en décroissance est bien inférieure à 10 Bq/L. Ce contrôle est effectué à l'aide d'un radiamètre et sa sonde. Si l'activité est bien inférieure à 10Bq/l, la cuve peut-être vidangée.

La date de vidange et l'activité mesurée sont reportées sur un registre situé au sein du service de médecine nucléaire.

Un contrôle des dispositifs de sécurité et d'alarme du local de stockage des effluents radioactifs est réalisé tous les six mois par les services techniques. Une fiche de traçabilité est renseignée et transmise à la PCR pour attestation du contrôle (cf. Fiche « Contrôle des dispositifs de sécurité et d'alarme du local de stockage des effluents radioactifs – Site de BEL AIR » en annexe).

- **En cas d'alarme « Défaut pompes ou fuites » :**

Le service sécurité en informe la personne compétente en radioprotection, ou le responsable de l'autorisation le cas échéant, qui se rend sur place avec un technicien des services techniques pour déterminer l'origine du dysfonctionnement.

- **En cas de fuite :**

La personne responsable et la PCR effectue un prélèvement et vérifie l'activité à l'aide du radiamètre et sa sonde. Si les effluents ont une activité inférieure à 10 Bq/L, la PCR active la pompe de relevage du tableau de commande du service et les effluents sont envoyés vers le réseau public d'eaux usées.

Si les effluents ont une activité trop élevée, ils sont laissés en décroissance le temps nécessaire.

- Contrôles aux émissaires de l'établissement

L'établissement compte 5 points de rejets d'eaux usées. Seul le point de rejet situé chemin Saint-Anne (cf. plan annexe 1) est susceptible de contenir des radioéléments et est donc contrôlé quatre fois par an par un organisme de contrôle agréé. Le

prélèvement est effectué sur 8 heures entre 9h et 17h avec constitution d'un échantillon moyen pour analyse de la radioactivité. Les résultats sont exprimés à la date de prélèvement (en milieu de prélèvement soit 13h). Ils peuvent être consultés au service de médecine nucléaire ou au service environnement du CHR.

b. La gestion des effluents atmosphériques

1. Collecte et évacuation

Le système de ventilation du service de médecine nucléaire est conforme à l'arrêté du 16 janvier 2015 portant homologation de la décision n°2014-CD-0463 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire in vivo (cf. Arrêté en annexe).

Dans le laboratoire chaud, les enceintes de manipulation sont équipées d'un système indépendant d'extraction d'air qui comporte un filtre à charbon actif avant rejet. Ces filtres sont changés une fois par an et mis en décroissance dans le local à déchets radioactifs.

L'appareil de ventilation pulmonaire est installé dans un local qui détient un système d'extraction indépendant qui est déclenché lors du fonctionnement de l'appareil.

2. Contrôle

Une fois par an les effluents du laboratoire chaud sont contrôlés au niveau de la cheminée de sortie par un organisme agréé. Les résultats sont centralisés au service de médecine nucléaire et au service environnement du CHR.

3. La gestion des déchets

a. Mode de production

Les déchets susceptibles d'être contaminés par des radioéléments sont produits dans le service de médecine nucléaire lors de la manipulation et de la préparation des radionucléides destinés à la réalisation d'examens diagnostiques ou thérapeutiques ou dans les services où les patients sont suivis.

b. Tri et conditionnement

1. Médecine nucléaire

Les déchets produits lors des manipulations et préparations des radionucléides sont triés autant que possible en fonction de l'élément considéré (et donc de sa période de décroissance) afin de pouvoir mettre chacun des sacs en décroissance pendant un laps de temps approprié. Les déchets ainsi triés sont récupérés dans des "poubelles chaudes" différenciées des autres poubelles destinées à recueillir des déchets non radioactifs.

Les différents déchets produits au sein du service sont considérés comme déchets à risque infectieux. Ils sont conditionnés dans divers emballages en fonction du risque associé :

- conteneur à aiguilles pour le matériel piquant, coupant et tranchant,
- sac plastique de couleur jaune pour les déchets solides,
- cartons doublés d'une sache plastique pour les déchets à risque d'écoulement.

Les emballages sont étiquetés pour indiquer la nature du radioélément contenu, une évaluation de la radioactivité présente et la date de fermeture du sac. Les déchets sont alors évacués vers le local de stockage destiné à cet effet.

Les déchets radioactifs sont gérés à partir d'un logiciel spécifique de radiopharmacie. En fonction des données saisies, le programme informatique propose une date de sortie des différents sacs de déchets solides selon le délai nécessaire à la décroissance radioactive du radionucléide et dans tous les cas dans **un délai supérieur à 10 fois la période radioactive du radionucléide** dont la vie est la plus longue (art.15 déc.2008-095).

2. Autres services

Les patients ayant subi un examen en médecine nucléaire repartent dans le service où ils sont suivis avec une fiche d'accompagnement indiquant le temps de récupération des déchets produits par ce malade (le temps de récupération varie en fonction du type de radioélément injecté). Le service de médecine nucléaire délivre un sac plastique de couleur rouge pour ces patients. Les services disposent donc les déchets de ce malade dans ce sac.

Les déchets concernés sont : les sacs à urine, les couches, les pansements, les compresses souillées, les mouchoirs usagés et d'une manière générale tout déchet organique.

3. Domicile ou autres établissements

Lorsqu'un patient ayant subi un examen en Médecine Nucléaire quitte l'établissement vers son domicile ou un établissement extérieur, le personnel médical informe le patient de la nécessité de séparer les déchets solides potentiellement contaminés des autres déchets. Une fiche informative sur la gestion des déchets potentiellement radioactifs suite à un examen est également remis aux patients ou inséré dans son dossier médical pour information aux établissements extérieurs pouvant l'accueillir.

c. **Stockage**

1. Dans le service de médecine nucléaire

Un local de stockage des déchets à mettre en décroissance se situe à côté du laboratoire chaud. Il est identifié en zone contrôlée. Les différents mouvements des déchets radioactifs sont tracés et suivis informatiquement sur le logiciel informatique de radiopharmacie.

2. Pour les autres services

Lorsque le sac rouge distribué aux différents services est plein, ou en fin de période de récupération, celui-ci est descendu dans le local de stockage spécifique (situé près du local à déchets des DASRI) et est mis en carton avec l'indication du jour de mise en décroissance.

d. **Contrôle et élimination**

1. Contrôle des poubelles dans le service de médecine nucléaire

Au moment de la fermeture des sacs des poubelles dites chaudes, une mesure de l'activité au contact est réalisée à l'aide d'un spectromètre. L'activité mesurée est notée sur le sac avec la date et l'élément considéré. L'absence de radioactivité des poubelles froides est vérifiée lors du passage sous le portique de détection situé en sortie d'établissement.

2. Contrôle et évacuation des déchets du local de stockage du service de médecine nucléaire

Pour les déchets gérés en décroissance dans le local de stockage, il est effectué, à la date d'évacuation prévisionnelle établie grâce au logiciel, un contrôle de la radioactivité de chaque sac. Si l'activité détectée ne dépasse pas le bruit de fond ambiant, les déchets rejoignent le circuit habituel des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

3. Contrôle et évacuation en sortie d'établissement

L'ensemble des déchets d'activités de soins à risque infectieux et des ordures ménagères est contrôlé par un détecteur placé à l'entrée du local pour les déchets d'activité de soins à risque infectieux. Ainsi à chaque arrivage de sacs (DASRI et DAOM) provenant de tous les services de l'hôpital, la présence de radioactivité peut être repérée. Les balises ont un seuil de détection réglé à environ 2 fois le bruit de fond ambiant.

En cas de déclenchement d'une balise, le sac en question est isolé dans le local de stockage spécifique et mis en décroissance. Le sac sera représenté devant le portique avant élimination.

Le déclenchement d'une balise génère une alarme au niveau du service sécurité. La personne compétente en radioprotection en est prévenue et va contrôler ces déchets avant élimination.

Hôpital de Mercy

➤ PLANS DE SITUATION

- Localisation des services
- Localisation des cuves de décroissance des effluents radioactifs
- Localisation du point de prélèvement des effluents aqueux
- Localisation des rejets des effluents gazeux

➤ CARTOGRAPHIE DES RESEAUX D'EAUX USEES DES SERVICES DE MEDECINE NUCLEAIRE ET RADIOTHERAPIE

➤ CARTOGRAPHIE D'EXTRACTION D'AIR DES SERVICES DE MEDECINE NUCLEAIRE ET RADIOTHERAPIE

➤ FICHES DE TRACABILITE

- Surveillance des canalisations des effluents contaminés – Site de Mercy
- Contrôle des dispositifs de sécurité et d'alarme du local de stockage des effluents radioactifs – Site de Mercy

➤ PROTOCOLE « GESTION DES DECHETS DES PATIENTS HOSPITALISES APRES UN EXAMEN DE MEDECINE NUCLEAIRE »

SURVEILLANCE DES CANALISATIONS DES EFFLUENTS CONTAMINES
SITE DE MERCY

(Art 15 Décision ASN N° 2014-DC-463)

- Signalisation par trèfles noirs sur fond jaune sur tout le parcours : **oui** ☐
non ☐
- Etat des canalisations satisfaisant: **oui** ☐ **non** ☐
- Absence de fuite visible sur l'ensemble du parcours :
oui ☐ **non** ☐
- Respect de la périodicité semestrielle de la vérification :
oui ☐ **non** ☐
- Observations éventuelles à l'issue de la vérification :
- Date de la vérification :
- Nom et visa du vérificateur :

REMARQUE : En cas de fuite appliquer la procédure de la « fiche de bonnes conduites en cas de fuite sur des canalisations d'effluents radioactifs »

CONTROLE DES DISPOSITIFS DE SECURITE ET D'ALARME DU LOCAL DE STOCKAGE DES EFFLUENTS RADIOACTIFS DE MERCY

(Annexe 1 Décision ASN N° 2010-DC-175)

Détecteurs de fuite

- Bon fonctionnement détecteur de fuite cuve 1 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement détecteur de fuite cuve 2 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement détecteur de fuite fosse septique : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement du report des alarmes en médecine nucléaire et au PC sécurité : **oui** ☐ **non** ☐

Mesure de niveau haut

- Bon fonctionnement de mesure de niveau haut cuve 1 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement de mesure de niveau haut cuve 2 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement report des alarmes en médecine nucléaire :
oui ☐ **non** ☐

Mesure de niveau très haut

- Bon fonctionnement de mesure de niveau très haut cuve 1 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement de mesure de niveau très haut cuve 2 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement du report des alarmes en médecine nucléaire et au PC sécurité : **oui** ☐ **non** ☐

Tableau en médecine nucléaire :

- Bon fonctionnement alarme sonore : **oui** ☐ **non** ☐

Date de la vérification :

Nom et visa du vérificateur :

Observations :

REMARQUE : En cas de mauvais fonctionnement prévenir immédiatement la PCR ou le titulaire de l'autorisation.

Hôpital BEL AIR

➤ PLANS DE SITUATION

- Localisation du service
- Localisation des cuves de décroissance des effluents radioactifs
- Localisation du point de prélèvement des effluents aqueux
- Localisation du point de rejets des effluents gazeux

➤ CARTOGRAPHIE DU SERVICE DE MEDECINE NUCLEAIRE

➤ CARTOGRAPHIE DES RESEAUX D'EAUX USEES DU SERVICE DE MEDECINE NUCLEAIRE

➤ CARTOGRAPHIE DES RESEAUX D'EXTRACTION D'AIR DU SERVICE DE MEDECINE NUCLEAIRE

➤ FICHES DE TRACABILITE

- Surveillance des canalisations des effluents contaminés – Site de Bel Air
- Contrôle des dispositifs de sécurité et d'alarme du local de stockage des effluents radioactifs – Site de Bel Air

➤ Arrêté du 16 janvier 2015 portant homologation de la décision n°2014-DC-0463 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 23 octobre 2014 relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire in vivo.

➤ FICHE INFORMATIVE AUX PATIENTS SUITE A UN ACTE REALISE EN MEDECINE NUCLEAIRE

SURVEILLANCE DES CANALISATIONS DES EFFLUENTS CONTAMINES
SITE DE BEL AIR

(Art 15 Décision ASN N° 2014-DC-463)

- Signalisation par trèfles noirs sur fond jaune sur tout le parcours : **oui** ☐
non ☐
- Etat des canalisations satisfaisant: **oui** ☐ **non** ☐
- Absence de fuite visible sur l'ensemble du parcours :
oui ☐ **non** ☐
- Respect de la périodicité semestrielle de la vérification :
oui ☐ **non** ☐
- Observations éventuelles à l'issue de la vérification :
- Date de la vérification :
- Nom et visa du vérificateur :

REMARQUE : En cas de fuite appliquer la procédure de la « fiche de bonnes conduites en cas de fuite sur des canalisations d'effluents radioactifs »

CONTROLE DES DISPOSITIFS DE SECURITE ET D'ALARME DU LOCAL DE STOCKAGE DES EFFLUENTS RADIOACTIFS DE BEL AIR

(Annexe 1 Décision ASN N° 2010-DC-175)

Détecteur de débordement

- Bon fonctionnement de la sonde de niveau de la pompe de relevage :
oui ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement du report de l'alarme en médecine nucléaire et au
PC sécurité : **oui** ☐ **non** ☐

Mesure de niveau haut

- Bon fonctionnement de mesure de niveau haut cuve 1 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement de mesure de niveau haut cuve 2 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement du report des alarmes en médecine nucléaire :
oui ☐ **non** ☐

Mesure de niveau très haut

- Bon fonctionnement de mesure de niveau très haut cuve 1 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement de mesure de niveau très haut cuve 2 : **oui** ☐ **non** ☐
- Bon fonctionnement du report des alarmes en médecine nucléaire et au
PC sécurité : **oui** ☐ **non** ☐

Tableau en médecine nucléaire

- Bon fonctionnement alarme sonore : **oui** ☐ **non** ☐

Date de la vérification :

Nom et visa du vérificateur :

Observations :

REMARQUE : En cas de mauvais fonctionnement prévenir immédiatement la
PCR ou le titulaire de l'autorisation.