

Référence des processus concernés : Processus logistiques – Gestion des déchets/Portail GED : Médecine Nucléaire_Radiopharmacie/Gestion des déchets

Rédaction	Validation	Approbation
<u>Auteur responsable :</u> Nom : Ariel QUILICHINI Fonction : Personne Compétente en Radioprotection (PCR) Service : Site Henri Mondor, DURQ Date : 15/06/2018 Signé	<u>Valideur responsable :</u> Nom : Pr Emmanuel ITTI Fonction : Chef de service de médecine nucléaire Date : 15/06/2018 Signé	<u>Approbateur responsable :</u> Nom : Camille ABOKI Fonction : Directrice de la Qualité, Risques Usagers Service : Direction Usagers-Risques-Qualité (DURQ) Date : 15/06/2018 Signé



Création - Modification

<u>N° Version</u>	<u>Objets de la modification</u>
V2003-01	Version initiale Site Henri Mondor
V2005-02	Modification et actualisation selon l'évolution de la réglementation : <ul style="list-style-type: none"> • Arrêté du 26 octobre 2005 définissant les modalités de contrôle de radioprotection • Création d'une unité de radioprotection composée de 2 PCR à temps plein. • Evolution des activités médicales et de recherche (arrêt de l'activité de curiethérapie et de l'utilisation de radionucléides dans certains laboratoires (hématologie – biologique, Pharmacie)
V2008 -03	Modification et actualisation selon l'évolution de la réglementation : <ul style="list-style-type: none"> • Arrêté du 23 juillet 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides
V2018-06	Modification et actualisation <ul style="list-style-type: none"> • Remise en forme sous le format de procédure, identification du document et diffusion sur le logiciel de gestion documentaire • Remise à jour de la procédure selon les recommandations de l'ASN

Groupe des auteurs : Dr BONNOT- LOURS Sophie; LHERMITE Catherine; Anne-Christine BATISTA

Date de révision du document : 2022-06

Tout document non certifié conforme est un document de travail dont la maintenance n'est pas assurée.
La version originale signée est archivée à la Direction Usagers-Risques-Qualité (DURQ).

1. Objet

Décrire les modalités de gestion des déchets radioactifs du site Henri Mondor (HUHM) suivant la réglementation.

Cette procédure décrit :

- La collecte des déchets
- La mise en stockage (décroissance ou avant enlèvement)
- Contrôles

Ce document est adressé à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)

3. Définitions / Mots-clés

ANDRA : Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs

ASN : Autorité de Sûreté Nucléaire

Radionucléide : Atome radioactif pouvant se transformer en un autre atome en perdant de l'énergie ou des particules

Période radioactive : La période radioactive d'un radionucléide, T, est le temps nécessaire pour que la moitié des atomes radioactifs présents initialement se soient désintégrés.

Décroissance radioactive : La décroissance radioactive est la réduction du nombre de noyaux radioactifs (instables) dans un échantillon. La décroissance radioactive se produit jusqu'à ce que tous les noyaux de l'échantillon soient stables.

D.A.S.R.I : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux. Ce sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans le domaine de la médecine humaine et vétérinaire.

D.A.O.M : Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères.

O.P.C.T : Objets Piquants, Coupants, Tranchants.

URT : Unité de radioprotection

2. Domaine d'application / Responsabilités

Personne Compétente en Radioprotection (PCR)

Professionnels du service de médecine nucléaire (pôle FIT) et du service de radio pharmacie (Pôle PUI)

L'ensemble des déchets sont regroupés dans un même local (situé dans le secteur chaud du service de médecine nucléaire)

4. Documents de référence

Rapport d'inspection ASN du service de médecine nucléaire (2016) et autorisation du service de médecine nucléaire (2018)

Arrêté du 23 juillet 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides

Arrêté du 26 Octobre 2005 Arrêté du 26 octobre 2005 définissant les modalités de contrôle de radioprotection

5. Matériels et équipements

Se reporter aux procédures suivantes :

- Gestion et élimination des déchets contaminés par les radionucléides et générés par la radiopharmacie
- Gestion des déchets des patients incontinents hospitalisés, suite à une scintigraphie
- Gestion des déchets radiocontaminés dans le service de médecine nucléaire

6. Description du processus

SOMMAIRE

<u>CHAPITRE I</u>	
<u>MODE DE PRODUCTION DES EFFLUENTS LIQUIDES, GAZEUX ET DES DECHETS CONTAMINES</u>	4
<u>CHAPITRE II</u>	
<u>MODALITES DE GESTION A L'INTERIEUR DE L'ETABLISSEMENT DISPOSITIONS D'ELIMINATION DECHETS</u>	6
<u>CHAPITRE III</u>	
<u>IDENTIFICATION DES LIEUX DESTINES A ENTREPOSER DES EFFLUENTS ET DECHETS CONTAMINES</u>	20
<u>CHAPITRE IV</u>	
<u>DISPOSITIONS DE SURVEILLANCE PERIODIQUE DU RESEAU RECUPERANT LES EFFLUENTS LIQUIDES DE L'ETABLISSEMENT</u>	24
<u>PROCEDURE SUIVIE EN CAS D'INCIDENTS</u> :.....	25
<u>ANNEXE 1</u>	20
<u>ANNEXE 2</u>	21

Chapitre I : MODE DE PRODUCTION DES EFFLUENTS LIQUIDES, GAZEUX ET DES DECHETS CONTAMINES

I.1. LISTES DES PERSONNES AUTORISEES A DETENIR DES SOURCES RADIOACTIVES NON SCHELLES

La liste relative aux entités est présentée dans le tableau I.1, ci-dessous..

Service	N°	BAT	ET.	Autorisataire	N° Autorisation	Date	Fin	PCR	Utilisation	Catégorie	Activité max eqv.groupe2
Médecine Nucléaire	361	P, E	1ss, 2ss	Pr E. ITTI	M940014	13/02/2013	13/08/2018	A QUILICHINI	Diagnostic in vivo, thérapie et recherche biomédicale	L-1 ^{ère} classe	Se reporter à l'extrait de l'autorisation ASN ci-dessous

Tableau I.1 : Autorisation délivrée pour manipuler des sources radioactives non scellées à l'hôpital Henri Mondor

Les radionucléides suivants peuvent être détenus et utilisés dans les limites des activités mentionnées ci-dessous :

Radionucléide	Activité maximale détenue *
¹⁸ F	20 000 MBq
¹¹¹ In	500 MBq
¹²³ I	1 500 MBq
¹³¹ I	8 200 MBq
^{81m} Kr	222 MBq
²²³ Ra	100 MBq
¹⁵³ Sm	2 886 MBq
⁸⁹ Sr	150 MBq
^{99m} Tc	60 000 MBq
²⁰¹ Tl	1 280 MBq
⁹⁰ Y	15 000 MBq

* L'activité maximale détenue inclut les activités des déchets et effluents contaminés par les radionucléides et entreposés dans les locaux couverts par la présente autorisation.

Ces sources radioactives non scellées peuvent être détenues et utilisées aux seules fins de diagnostic *in vivo*, thérapie et recherche biomédicale en médecine nucléaire.

Les utilisations à des fins de diagnostic *in vivo* et de thérapie autorisées incluent la participation à des recherches biomédicales dans le respect des activités maximales par application mentionnées.

L'utilisation d'aérosols radioactifs est autorisée.

L'administration d'iode 131 est limitée à 740 MBq.

L'autoritaire de l'autorisation est le Pr Emmanuel ITTI, chef de service de médecine nucléaire, le tableau I.1 présente également l'emplacement des locaux, les détails des natures, quantités des sources radioactives autorisés et leur utilisation. L'annexe



1 présente le plan de masse de l'hôpital Henri Mondor avec l'emplacement du service de médecine nucléaire.

Les autorisations d'hématologie biologique est en cours d'abrogation. Ce service n'est plus producteur de déchets. Il n'y a plus de déchets relatifs à cette activité.

Le service de Biophysique et Médecine Nucléaire et l'unité de radiopharmacie sont producteurs de déchets sous forme solide(S), liquide(L) et gazeux(G) (voir tableau I.2 ci-dessous).

Radionucléide (isotope)	Utilisation	Service d'utilisation	Forme des déchets
I 123	D	Médecine Nucléaire	G/L/S
I131	T/D		G/L/S
F18	D		L/S
In 111	D		L/S
Tc 99m	D		L/S
TI 201	D		L/S
Y90	T		L/S
Sr89	T		L/S
Sm153	T		L/S
Kr81m	D		G
Ra223	T		L/S

Tableau I.2 : Forme de production des déchets en Médecine Nucléaire (G = gazeux, L = liquide, S = Solide) et utilisation des radionucléides (D=diagnostique, T= thérapeutique).

	Plan de gestion interne des effluents et déchets d'activité de soins contaminés par les radionucléides	
Indexation		Nbre de page (s) : Page 6 / 27

Chapitre II - MODALITES DE GESTION A L'INTERIEUR DE L'ETABLISSEMENT DISPOSITIONS D'ELIMINATION DECHETS

Les produits radioactifs sont livrés directement dans le service autorisataire qui les réceptionnent et assurent le suivi, le tri et le contrôle jusqu'à leur élimination. Le parcours de livraison des produits radiopharmaceutiques et DMIA pour la médecine nucléaire est décrit en annexe 1.

L'élimination des produits radioactifs est faite en suivant les procédures suivantes :

- Gestion et élimination des déchets contaminés par les radionucléides et générés par la radiopharmacie
- Gestion des déchets des patients incontinents hospitalisés, suite à une scintigraphie
- Gestion des déchets radiocontaminés dans le service de médecine nucléaire

L'Unité de Radioprotection des Travailleurs s'assure de la bonne gestion des déchets.

II.1. EFFLUENTS EN PROVENANCE DE L'HOPITAL HENRI MONDOR

Les déchets produits sont générés par le Service de Médecine Nucléaire (catégorie L-1^{ère} classe), l'unité de radiopharmacie (voir Tableau [I.2](#)). Le schéma général de gestion et de contrôle des effluents de l'ensemble de ces services est présenté sur la figure [II.1](#), et celui relatif aux déchets solides sur la figure [II.2](#).

II.1.A. Effluents en provenance du service de Médecine Nucléaire de catégorie L-1^{ère} classe

Les effluents consistent en :

- des effluents contenant de l'¹³¹I (période inférieure à 100 jours) en provenance de 2 chambres d'hospitalisation dans lesquelles étaient pratiquée de la radiothérapie métabolique jusqu'en 2017,
- des effluents susceptibles de contenir les radioéléments suivants : ^{99m}Tc, ²⁰¹Tl, ¹¹¹In, ¹²³I, ¹³¹I, ¹⁸F, ⁹⁰Y, ⁸⁹Sr, ¹⁵³Sm, ²²³Ra en provenance de la radiopharmacie.

Tous ces effluents sont rejetés dans les éviers dits « chauds » et sanitaires dédiés, dirigés à travers des canalisations spécifiques vers des cuves à « rejets différés » qui fonctionnent en décroissance. Au nombre de 4 (2 cuves de 4 m³ et 2 cuves de 6m³), ces cuves, placées elles-mêmes dans un cuvelage de rétention, sont installées au 2^{ème} sous-sol (pièce n° E02-CE-089) selon un schéma d'implantation présenté en figure [II.3](#). Elles fonctionnent – deux par deux – en alternance, remplissage/décroissance. Une 5^{ème} cuve en dehors du cuvelage de rétention sert pour vidanger les autres cuves par hydro-éjection.

Figure II.1

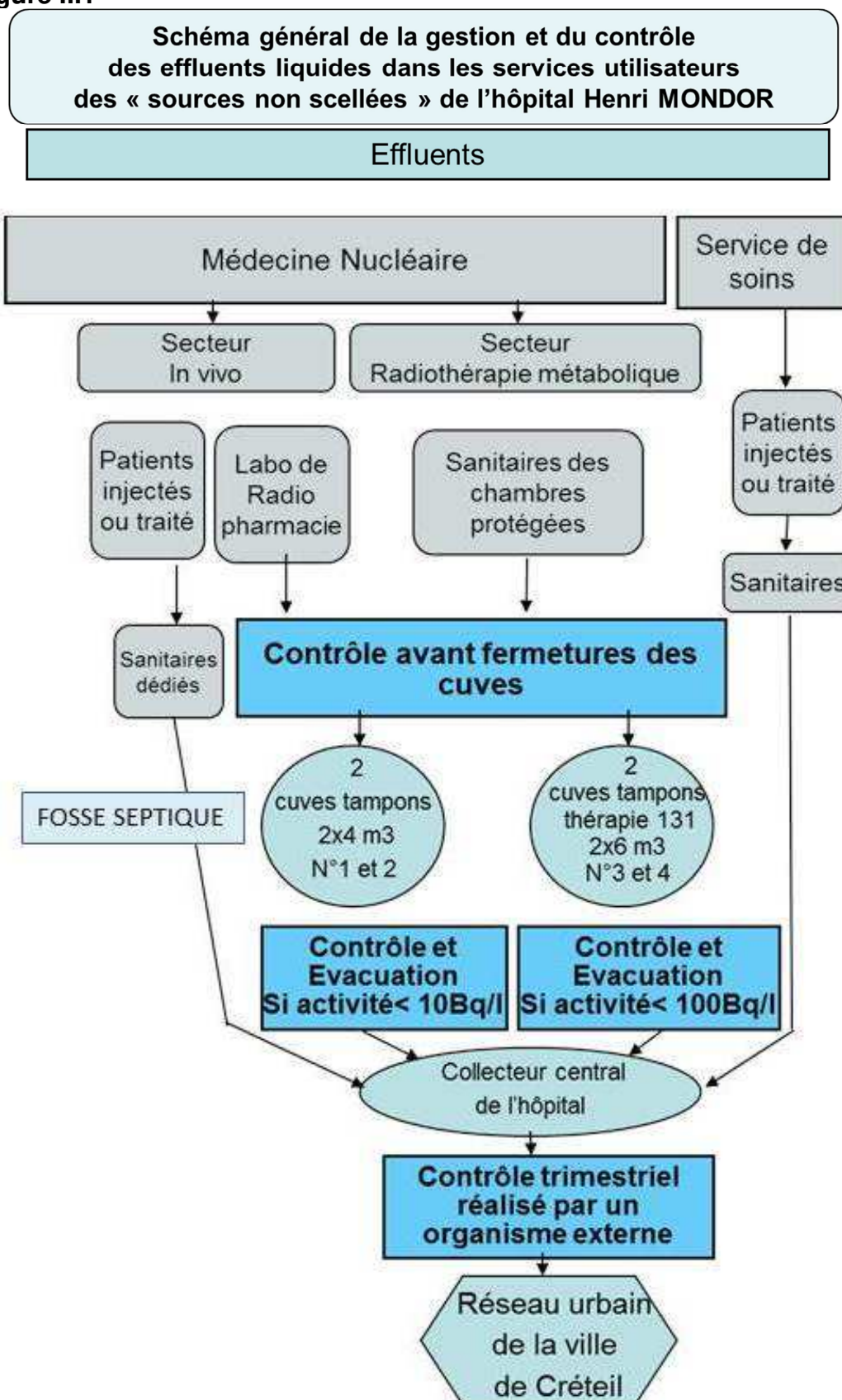
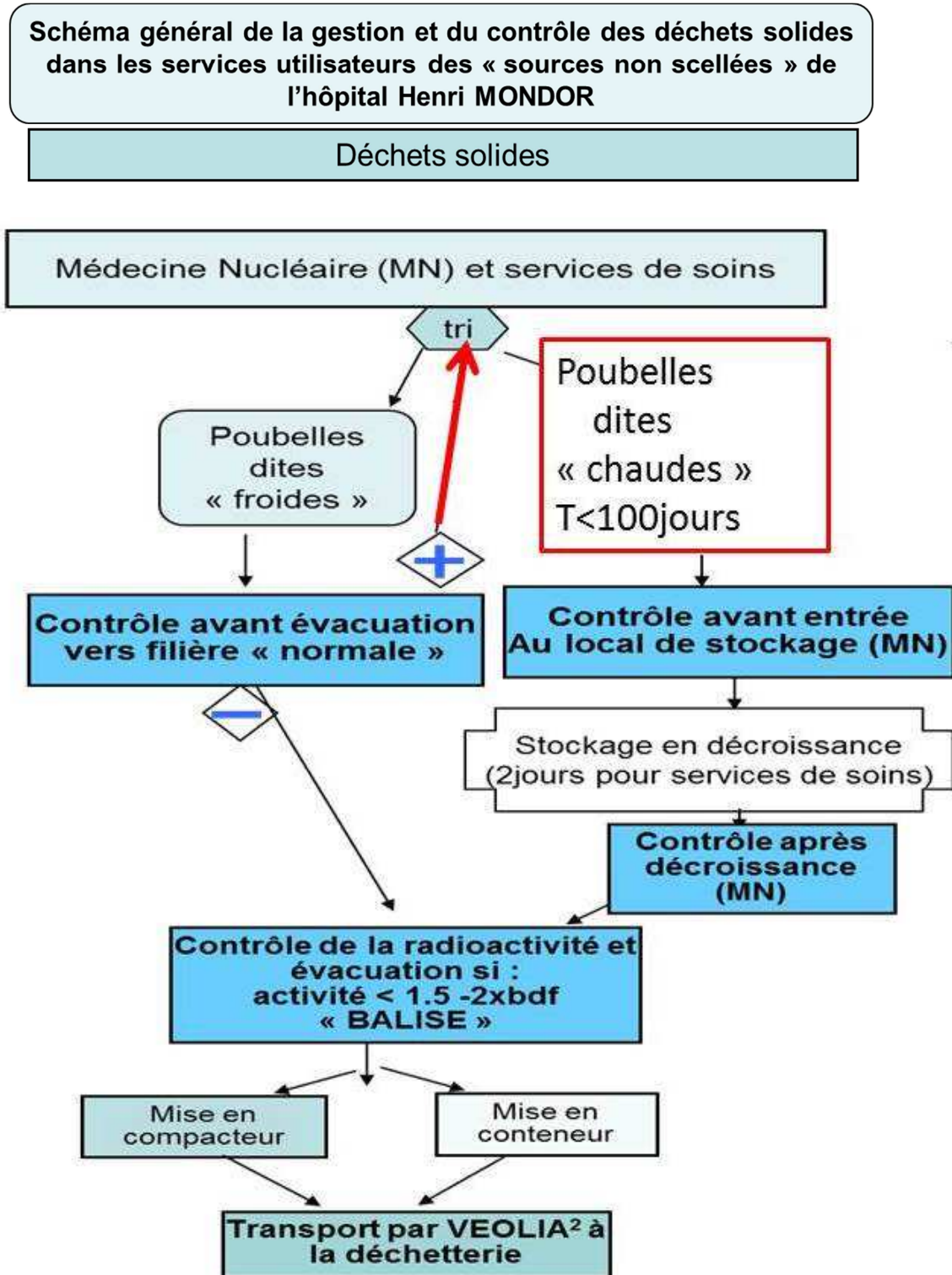




Figure II.1



	Plan de gestion interne des effluents et déchets d'activité de soins contaminés par les radionucléides	
Indexation		Nbre de page (s) : Page 9 / 27

Afin de respecter les limites réglementaires au niveau du rejet, le temps de décroissance nécessaire est calculé d'après les mesures réalisées au moment de la fermeture des cuves. Lorsque le temps de décroissance calculé est atteint, un ultime contrôle est réalisé par une Personne Compétente en Radioprotection. En cas de résultat conforme, l'évacuation de la cuve est effectuée vers le réseau public.

Les cuves disposent d'alarmes de niveau et de fuites, reliées à des avertisseurs sonores dans le service de Médecine Nucléaire et au PC sécurité.

Ces alarmes sont testées régulièrement par le personnel de l'URT. En cas de déclenchement dans la journée, le service et le PC sécurité contactent l'unité de radioprotection des Travailleurs.

Les trois toilettes des patients et l'évier de la salle d'injection situés dans la zone réglementée sont reliés à une fosse septique de rétention (figure III.4) qui permet la décroissance des urines avant la remise à l'égout.

Figure II.3 : localisation des points de contrôle et stockage des déchets sur le site de l'établissement avec l'indication de ses différents bâtiments (de A à U).

II.1.B. La gestion des effluents gazeux

Ces déchets sont localisés uniquement dans le service de Médecine Nucléaire.

Seule la préparation des médicaments radiopharmaceutiques à base d'iode génère des effluents gazeux. Ceux-ci sont préparés dans des enceintes blindées ventilées en dépression avec des filtres retenant les particules radioactives dans la radiopharmacie (voir Figure III.1). Lors du changement de ceux-ci, les anciens sont pris en charge par la radioprotection du personnel jusqu'à décroissance totale. Ils sont récupérés par la suite par la société Cegelec¹.

En ce qui concerne le Krypton sa période est très courte (12,8 secondes), son administration à l'aide d'un masque adapté ne pose pas de problème de rejets.

II.2. La gestion des déchets solides

Quelle que soit leur provenance, les déchets solides sont triés sur le lieu de leur production, selon la période du radio élément présent et déposés dans les récipients spécifiques dits « poubelles chaudes » :

- réservés aux déchets d'une période > à 100 jours
- réservés aux déchets d'une période < à 100 jours (sacs jaunes « DASRIA ») :

Pour optimiser le volume stocké, les déchets solides d'une période inférieure à 100 jours générés par le service de médecine sont triés en 2 catégories :

Tri des déchets selon leur période de décroissance					
Catégorie	Période	Radioéléments	Lieu d'utilisation (service de médecine nucléaire)	Durée de stockage (au moins 10 fois la période la plus longue)	Filière
Type I	< 8 jours	99m Tc, 201Tl, 111In, 67Ga, 123I, 90Y, 18F	Radiopharmacie, Boxes d'injection, HDJ	Durée de stockage fonction du volume de production (de 1 à 4 mois)	Incinération DASRIA
Type II /A	Environ 8 jours	131I, 223Ra	Radiopharmacie, Hospitalisation	3 mois	Incinération DASRIA

¹ Société retenue à ce jour pour le marché de maintenance des fluides selon marché public. Générique de marché.

EN PRATIQUE :

Les services producteurs (médecine nucléaire, imagerie interventionnelle et certains services d'hospitalisation) :

- **conditionnent** en emballage jaune « DASRIA » les déchets
- **ferment** les récipients, après remplissage, les récipients
- **identifient** les récipients : *origine, type de radioéléments, date de fermeture, activité*
- **achement et entreposent** pour décroissance les récipients, dans le local des déchets du service de Médecine Nucléaire selon les modalités suivantes :

Service producteur	Collecté par	Zone d'utilisation	Container	Local de déchets
Médecine nucléaire	IDE / MER / AS/Médecins	Boxes d'injection, HDJ	DASRIA	Local de stockage médecine nucléaire (étagères identifiées) Figure II.3
Radiopharmacie	PPH / Radiopharmacien	Laboratoire Chaud	Seau Blanc (fourni par la PUI)	
Imagerie interventionnelle (<i>microsphères marquées à l'Yttrium 90</i>)	PCR / MER	Salles interventionnelles	DASRIA	
Service d'hospitalisation d'Hépto-Gastro-entérologie	PCR	Chambre des patients Stockage toilettes chambre des patients	DASRIA dans toilettes des patients	

Identification des containers / sacs DASRIA : chaque sac est identifié avec le service d'origine, le type de radioéléments, la date de fermeture et l'activité

Traçabilité des dépôts:

Chaque dépôt est enregistré sur le cahier de gestion des déchets et les sacs ou conteneurs reçoivent leur numéro d'enregistrement

Pour les déchets produits par la radiopharmacie, la traçabilité s'effectue dans le système d'information VENUS.



Entreposage des sacs : chaque sac est déposé sur les étagères à l'emplacement correspondant à leur type : type I ou type II/A (se reporter à l'affichage sur les étagères).

Gestion des déchets de la radiopharmacie *(selon la procédure de gestion et élimination des déchets contaminés par les radionucléides et générés par la radiopharmacie)*

Catégorie de déchets	Contenant	Transfert dans le local déchet	Stockage pendant période de décroissance	Filière après décroissance
Déchets de préparation et de contrôle technétiés	Poubelle de l'enceinte 4 ronds de gants	Lundi matin : poubelle à vider dans un seau blanc (le seau porte la mention « déchets ^{99m} Tc »)	Local de déchets (seau blanc placé dans une poubelle blindée)	Déchets médicamenteux (PUI)

Catégorie de déchets	Contenant	Transfert dans le local déchet	Stockage pendant période de décroissance	Filière après décroissance
Déchets iode 123, indium 111 et thallium 201	Container plombé	Journalier	Local des déchets sur des plateaux classés mensuellement	Déchets médicamenteux (PUI)
Déchets de Fluor 18 : Doses préparées dans l'automate Trasis	Containers plombés contenant les flacons vides de dérivés	En cours de la journée	Stocker dans le local à déchets (étagères dédiées)	Les flacons sont placés dans les seaux blancs puis filière déchets médicamenteux (retour à la PUI quand les seaux sont pleins)
Déchets de Fluor 18 : Doses préparées dans l'automate Trasis	Containers plombés contenant les flacons sont laissés dans l'automate jusqu'au lendemain	En fin de journée	Transporter sur chariot jusqu'au local déchet	
Déchets de Fluor 18 : Tubulures automates Trasis	A chaque changement de traceurs en cours de journée : seau blanc vide après avoir rincé la tubulure	En cours de la journée	Seau blanc dédié dans le local à déchet	Déchets médicamenteux (PUI)
Déchets de Fluor 18 : Tubulures automates Trasis	En fin de journée, la tubulure reste en place dans l'automate puis le lendemain : Tubulures placés dans bacs jaunes vides après avoir rincé de la tubulure	Le lendemain	Déchets médicamenteux dédiés dans le local à déchet	Déchets médicamenteux (PUI)
Déchets de Fluor 18 : préparation manuelle des doses dans l'enceinte haute énergie DelphinnoVe	Containers plombés contenant les flacons sont laissés sur le carrousel de la hotte jusqu'au lendemain	La hotte est vidée le lendemain matin	chaque flacon est placé dans son container plombé dans le local des déchets.	Déchets médicamenteux (PUI)
Déchets d'iode 131 (constitués par les gélules qui ne sont pas dispensées au patient et par les flacons de Norchol-131)	Container plombé d'origine	Journalier	Armoire blindée fermant à clef située dans le local des déchets	Déchets médicamenteux (PUI)
Déchets d'yttrium 90 (déchets de préparation du Zevalin® marqué à l'yttrium 90 (flacon, seringues, aiguilles, compresses, bandes ITLC...) ainsi que les déchets issus de la préparation des DMIA (dispositif médical implantable actif) marqués à l'yttrium 90 (Sirsphères® ThéraSphères®)	Collecteur d'objets coupants tranchants (OPCT) marqué yttrium 90	Journalier	Container de plexiglas dans le local des déchets	Déchets médicamenteux (PUI)
Déchets de Radium 223	Collecteur d'objets coupants	Journalier	Réfrigérateur	Déchets

Catégorie de déchets	Contenant	Transfert dans le local déchet	Stockage pendant période de décroissance	Filière après décroissance
(déchets issus de la préparation du Xofigo® marqués au Radium 223)	tranchants (OPCT) marqué radium		portant l'étiquette « déchets radium 223 ». local déchets	médicamenteux (PUI)

Pendant l'hospitalisation du patient dans le service d'Hépatogastro-Entérologie, les éventuels déchets sont entreposés dans le cabinet de toilette de sa chambre.

A sa sortie pour son domicile, le personnel du service d'hospitalisation contacte le service de Médecine Nucléaire ou l'unité de radioprotection (URT) afin de faire reprendre ces déchets de soins. Une personne du service de Médecine Nucléaire ou la PCR vient munie de gants à usage unique, récupère les déchets conditionnés en sac DASRIA (jaune) dans la chambre d'hospitalisation, descend par les ascenseurs gris (logistique) pour les mettre en décroissance dans le local à déchet du service de Médecine Nucléaire au 1^{er} sous-sol.

De plus, pour les patients hospitalisés incontinents, la procédure de gestion des déchets contaminés au sein des services de soins après scintigraphie est formalisée et diffusée.

- Les déchets d'une période < à 100 jours (sacs jaunes « DASRIA ») : décroissance pendant un temps suffisant (au moins dix fois la période la plus longue) avant élimination par le circuit normal d'élimination des déchets de l'hôpital (activité résiduelle inférieure à 2 fois le « bruit de fond ambiant » mesuré avec un appareil de contrôle adapté au radioélément). Les récipients sont systématiquement contrôlés avant évacuation.
- La date d'évacuation et la signature du technicien ayant validé l'élimination sont notées sur le cahier de gestion des déchets (rubrique « sortie »).



En cas de résultat défavorable, les déchets incriminés sont retenus pour une nouvelle phase de décroissance. En cas de résultat favorable les déchets, les emballages sont « banalisés », évacués par la société VEOLIA avec les déchets hospitaliers « DASRIA » incinérés dans les 24 heures.

- Contrôle des déchets solides : 1 fois par semaine

II. 3. Gestion des déchets fermentescibles :

Essentiellement constitués par des restes de nourriture contenant le plus souvent des traces d'iode 131, ces déchets sont mis en décroissance et stockés dans deux congélateurs – 20 °prévus à cet effet, dans le local à déchets du service de Médecine Nucléaire.

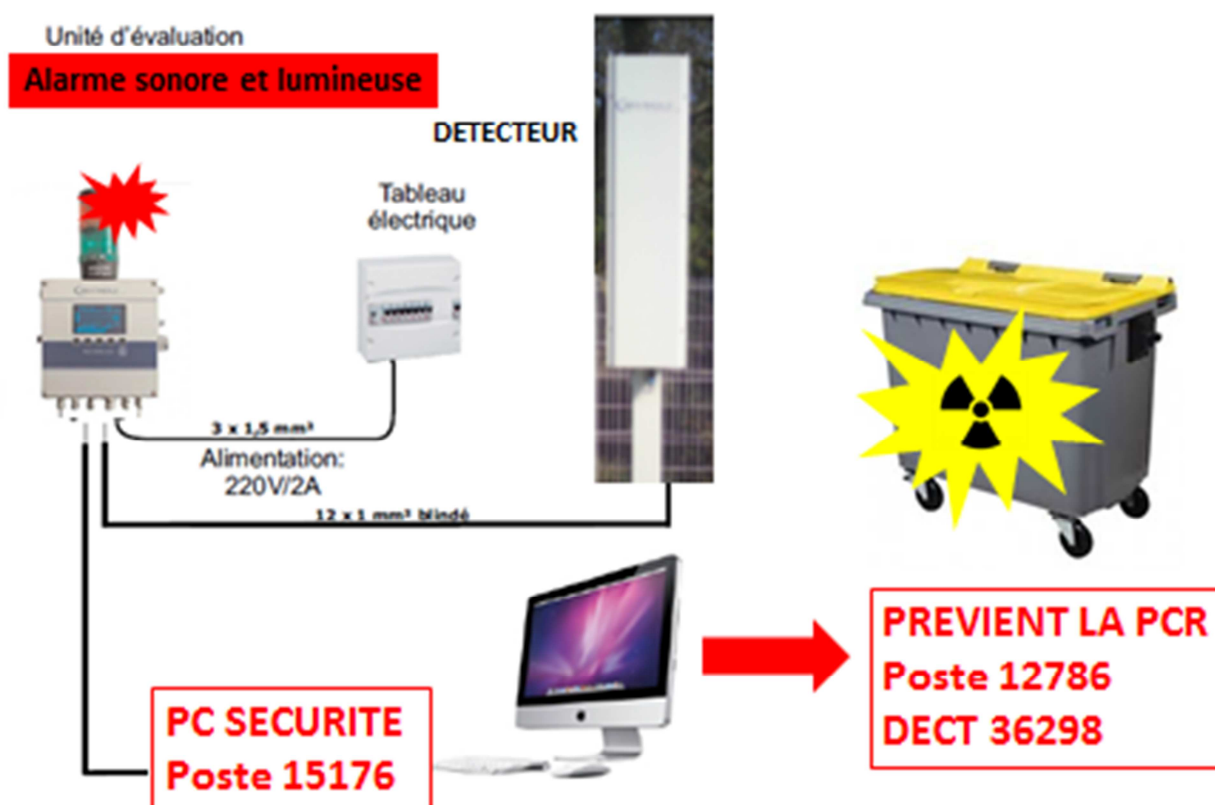
Organisation de contrôle et évacuation :



D'une manière générale, tous les déchets du service (quelle que soit leur nature et leur origine) sont contrôlés systématiquement avant l'évacuation. Les résultats des contrôles réalisés sont enregistrés sur un registre de gestion. La procédure de gestion des déchets solides radioactifs dans les services de Médecine Nucléaire décrit les dispositions spécifiques.

Contrôle des déchets putrésibles (1 fois par semaine)

Il est à noter qu'une balise de détection des sources radioactives (balise BERTHOLD GAMMASCAN LB112) est installée au 3^{ème} sous-sol de l'hôpital (voir figure II.3) et permet le contrôle de tous les déchets solides avant leur départ pour le site d'incinération de Créteil. L'alarme de cette balise est reliée au PC sécurité qui contacte l'URT.

Balise de détection de la plate forme déchets Schéma d'intervention en cas d'alarme au niveau de la plate forme



	Plan de gestion interne des effluents et déchets d'activité de soins contaminés par les radionucléides	
Indexation		Nbre de page (s) : Page 20 / 27

Chapitre III - IDENTIFICATION DES LIEUX DESTINES A ENTREPOSER DES EFFLUENTS ET DECHETS CONTAMINES



Les localisations des services producteurs de déchets sont présentées en annexe 2.

III.1 MEDECINE NUCLEAIRE

III.1.A. La gestion des déchets solides

Le service de MEDECINE NUCLEAIRE est réparti entre le bâtiment P (aile en face du parking visiteur) et E. La salle des déchets en MEDECINE NUCLEAIRE est dans le bâtiment E (voir figure III. 1) au niveau -1.

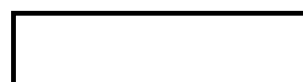
Figure III.1 : localisation du local à déchets radioactifs en médecine nucléaire

	Plan de gestion interne des effluents et déchets d'activité de soins contaminés par les radionucléides	
Indexation		Nbre de page (s) : Page 21 / 27

III.1.B. La gestion des effluents

Les 4 cuves de rétention utilisées pour les chambres d'hospitalisation et le laboratoire de radiopharmacie (voir Chapitre II) sont dans le bâtiment E au deuxième sous-sol
(voir figure [III.2a et 2b](#)).

Figure III.2a : localisation des cuves de rétention







	Plan de gestion interne des effluents et déchets d'activité de soins contaminés par les radionucléides	
Indexation		Nbre de page (s) : Page 23 / 27

FIGURE III.2b *Implantation des tuyaux d'écoulement des chambres et laboratoires du Service de Médecine Nucléaire*

La fosse septique est aussi située au deuxième sous-sol dans le bâtiment P (voir Figure III.3) entre les deux ascenseurs.

Figure III.3 : localisation de la fosse septique

	Plan de gestion interne des effluents et déchets d'activité de soins contaminés par les radionucléides	
Indexation		Nbre de page (s) : Page 24 / 27



CHAPITRE IV

DISPOSITIONS DE SURVEILLANCE PERIODIQUE DU RESEAU RECUPERANT LES EFFLUENTS LIQUIDES DE L'ETABLISSEMENT

Quatre fois par an, une société externe effectue des contrôles des effluents au niveau du collecteur unique des eaux usées (voir Figure II.3) localisé à côté de la faculté de médecine.

Ce contrôle consiste à vérifier à la sortie de l'émissaire si l'activité volumique est inférieure à 100Bq/L pour tous les radionucléides sauf pour le technétium 99m avec un seuil à 1000 Bq/L (circulaire DGS/DHOS n°2001-323 du 9 Juillet 2001).

Les rapports de contrôle sont transmis à l'Unité de Radioprotection des Travailleurs et aux services techniques.

	Plan de gestion interne des effluents et déchets d'activité de soins contaminés par les radionucléides	
Indexation		Nbre de page (s) : Page 25 / 27

CHAPITRE V

CONDUITE A TENIE EN CAS D'INCIDENTS :

V.1. En cas de déclenchement de la balise de détection (voir figure II.3), prévenir :

- **En semaine** : l'Unité de Radioprotection des Travailleurs (U.R.T) au **12 012 ou 12 786**
- **La nuit ou les week-ends** : laisser un message sur le répondeur de l'U.R.T. (déclenchement intempestif puisque l'activité s'arrête le week-end et la nuit)

Une personne de l'U.R.T. se rendra sur place pour réaliser des mesures et identifier le ou les radionucléide(s) concerné(s).



Tout rejet accidentel d'effluents radioactifs dans le réseau d'évacuation des eaux usées doit être signalé à la Personne Compétente en Radioprotection.

Dans ce cadre, la Direction de l'hôpital Henri Mondor informera par écrit :

- l'ASN (la Direction Territoriale et le directeur du secteur des Rayonnements Ionisants pour la médecine)
- le Directeur Général de l'ARS qui préviendra la Préfecture
- l'IRSN (conformément au décret n°2010-457 du 4 Mai 2010)

V.1. En cas d'incidents ou de débordements du réseau d'effluents contaminés :

- **Pendant les heures ouvrables** : prévenir l'URT (12 012 ou 12 786)
- **En dehors de ses heures** : prévenir l'administrateur de garde et le plombier de garde qui laissent un message à l'U.R.T.

	Plan de gestion interne des effluents et déchets d'activité de soins contaminés par les radionucléides	
Indexation		Nbre de page (s) : Page 26 / 27

ANNEXE 1 : Plan de masse de l'hôpital Henri Mondor (HUHM)

Annexe 2 : Plan du local déchets du service de médecine nucléaire