

	<b>Entité d'application :</b>	PR_RIS_16_1113
	<b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	Ind : 06
PROCEDURE		Page : 1/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

TABLEAU DES EVOLUTIONS		
INDICE	DATE D'APPLICATION	MOTIF
07	PR-RIS-001	01/06/2010
08		M.A.J
09		Livraison des nouveaux locaux
	04/06/2013	Révision du document
01 (Sharepoint)	19/09/2016	Thérapies vectorisées Intégration du document sous SharePoint
02 (Sharepoint)	07/03/2018	Transfert de l'activité de scintigraphie myocardique dans les nouveaux locaux intégrés au service de médecine nucléaire
03 (Sharepoint)	14/05/2019	Nouvelle activité de TEP au Gallium 68 + protocole luta intra artériel + Changement de technique « Mesure de la masse sanguine »
04	20/08/2024	Révision du document (fermeture Labo in-vitro, ...)
05	15/04/2025	Ouverture du secteur RIV
06	22/08/2025	Inclusion du Tb161 et du Ra223

Participants du groupe d'élaboration :

Date d'application : 01/09/2025

TABLEAU D'APPROBATION					
	POUR LE GROUPE D'ELABORATION	VALIDATION (fonction qualité)	AVIS EXPERT (facultatif)	APPROBATION (responsable d'activité)	
Nom :					
Fonction :					
Signature :	DOCUMENT VALIDE NUMERIQUEMENT				

	<b>Entité d'application :</b>	PR_RIS_16_1113
	<b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	Ind : 06
PROCEDURE		Page : 2/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Objet .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Domaine d'application .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Définition et abréviations .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Documents de référence .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Documents associés .....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés .....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Modalités de gestion des déchets radioactifs et dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux, les modalités de contrôles associés et de surveillance périodique .....</b>	<b>7</b>
<b>7.1</b>	<b>Gestion des déchets radioactifs solides .....</b>	<b>7</b>
7.1.1	Tri, identification et conditionnement .....	7
7.1.2	Conditionnement des déchets en vue de leur mise en décroissance (hors F18 et Ga68) .....	7
7.1.3	Contrôles avant évacuation et traçabilité (hors F18 et Ga68) .....	7
<b>7.2</b>	<b>Gestion des effluents liquides .....</b>	<b>9</b>
7.2.1	Système de collecte .....	9
7.2.2	Cuves de mise en décroissance .....	10
7.2.3	Durée de stockage, fermeture des cuves, évacuation et traçabilité .....	10
7.2.4	Contrôle des effluents rejetés dans le réseau d'assainissement .....	11
<b>7.3</b>	<b>Gestion des effluents gazeux .....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Identification des zones de production des déchets solides contaminés et des effluents liquides et gazeux .....</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés, points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés .....</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Inventaire et traçabilité des sources et des déchets radioactifs .....</b>	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>Gestion des incidents .....</b>	<b>12</b>
<b>11.1</b>	<b>Déclenchement des bornes de détection lors du passage des GRV (ordures ménagères ou DASRI) .....</b>	<b>12</b>
11.1.1	Incident interne au Groupe Hospitalier Sud .....	12
11.1.2	A l'usine d'incinération – Usine VEOLIA de BASSENS .....	12
<b>11.2</b>	<b>Alarme au niveau des cuves d'entreposage .....</b>	<b>12</b>
11.2.1	Actions internes au service .....	12
11.2.2	Actions au niveau du service de sécurité et des services techniques .....	13

	<b>Entité d'application :</b> <b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	PR_RIS_16_1113 Ind : 06
	PROCEDURE	Page : 3/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

## 1 Objet

Ce document définit les modalités de tri, de conditionnement, de stockage, de contrôle et d'élimination des effluents et déchets radioactifs produits par le service de Médecine Nucléaire du \_\_\_\_\_, par le secteur thérapie (chambres protégées du bâtiment \_\_\_\_\_ et par les blocs d'imagerie interventionnelle ( \_\_\_\_\_ ) dans le cadre d'activités conjointes.

Ce document traite également de la gestion des déchets radioactifs solides produits par les patients ayant bénéficié d'un examen et/ou traitement en Médecine Nucléaire et pris en charge par des établissements de santé, maisons de retraite ou de convalescence, services de suite et de réadaptation et retour à domicile.

## 2 Domaine d'application

Cette procédure concerne l'ensemble du personnel producteur de déchets et les personnes responsables de l'entretien des locaux.

## 3 Définition et abréviations

### Déchet

On désigne par déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation.

### Déchet radioactif

On désigne par déchet radioactif, tout déchet dont la radioactivité résiduelle dépasse une limite égale à deux fois le bruit de fond dû à la radioactivité naturelle du lieu de l'entreposage.

En dessous de ces normes les déchets ne sont pas considérés comme radioactifs et peuvent être évacués avec les autres déchets hospitaliers.

## 4 Documents de référence

- 📁 Arrêté du 30/10/2006 fixant le contenu des registres mentionnés à l'article 2 du décret n° 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets et le formulaire du bordereau de suivi des déchets radioactifs mentionné à l'article 4.
- 📁 Décision n°2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R.1333-12 du code de la santé publique.
- 📁 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.
- 📁 IN\_HYG\_429 Tri des déchets d'activité de soins : DASRI/DASND
- 📁 Guide n°18 de L'Autorité de Sûreté Nucléaire (Version du 26/01/2012) : Elimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides produits dans les installations autorisées au titre du Code de la santé publique.

	<b>Entité d'application :</b> <b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	PR_RIS_16_1113 Ind : 06
	PROCEDURE	Page : 4/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

## 5 Documents associés

- MO\_RIS\_16\_600 « Gestion des déchets radioactifs liquides »
- MO\_RIS\_16\_1012 « Gestion des déchets radioactifs solides issus du secteur In-vivo »
- MO\_RIS\_16\_590 « Gestion des déchets radioactifs solides issus des chambres protégées du secteur " "»
- MO\_RIS\_16\_893 « Gestion des déchets radioactifs solides produits par des patients ayant bénéficié d'un examen et/ou traitement en médecine nucléaire et pris en charge par des établissements de santé, des maisons de retraite ou de convalescence et des services de suite et de réadaptation »
- MO-RIS\_16\_2474 « Gestion des déchets radioactifs solides du bloc de radiologie interventionnelle »
- IN\_RIS\_16\_609 « Mesure de radioactivité dans les cuves de décroissance des effluents liquides »
- IN\_EQU\_16\_902 « Utilisation d'un contaminomètre de type LB 124 (Berthold) »
- IN\_RIS\_16\_1013 « Consignes pour transférer les déchets radioactifs solides de la radiopharmacie vers le local de décroissance »
- IN\_RIS\_16\_1014 « Consignes pour transférer les déchets radioactifs solides du laboratoire de marquage cellulaire vers le local de décroissance »
- EN\_RIS\_16\_933 « Traçabilité des déchets radioactifs solides issus du mis en décroissance radioactive »
- EN\_RIS\_16\_999 « Traçabilité des déchets radioactifs solides (origine autres que le ) mis en décroissance»
- EN\_RIS\_16\_2648 « Localisation des poubelles et des récupérateurs d'aiguilles plombés - Déchets radioactifs solides »
- EN\_RIS\_16\_913 « Identification des points d'évacuation des effluents radioactifs liquides vers les systèmes de collecte »
- EN\_RIS\_16\_1264 « Identification des points de manipulation d'effluents radioactifs gazeux »
- EN\_RIS\_16\_917 « Emplacement des zones de décroissance des déchets radioactifs solides »
- EN\_RIS\_16\_914 « Emplacement des systèmes de collecte des déchets radioactifs liquides »
- EN\_RIS\_16\_1079 « Schéma du principe de fonctionnement des cuves de décroissance radioactive »
- EN\_RIS\_16\_2575 « Localisation des points de contrôle des effluents en sortie d'établissement »
- Document d'information : « Irathérapie : Continuité de la prise en charge des patients ayant bénéficié de ce traitement ».
- Document d'information : « Lutathérapie : Continuité de la prise en charge des patients »
- Documents d'information : "Fiches de suivi et de liaison pour les patients ayant bénéficié d'un examen en service de Médecine Nucléaire"

	<b>Entité d'application :</b>	PR_RIS_16_1113
	<b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	Ind : 06
PROCEDURE		Page : 5/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

## 6 Modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés

L'origine de ces déchets peut être multiple :

- Déchets issus du service de médecine nucléaire (imagerie diagnostique ou thérapie)
- Déchets issus des chambres de RIV (Service d'endocrinologie, )
- Déchets issus des salles d'imagerie interventionnelle ( )
- Déchets issus d'autres origines (ex : patients externes, établissements de santé, maisons de retraite, ...)

### Modes de production :

Déchets radioactifs solides produits :

- Préparation de médicaments radiopharmaceutiques et leur administration aux patients :
  - o Flacons et containers ayant contenu des solutions mères,
  - o Flacons d'élution et de préparation des doses administrées aux patients,
  - o Gants, papiers, compresses, utilisés lors de la préparation des doses ou lors de l'injection des doses au patient en salle d'injection ou en salle d'examen,
  - o Aiguilles et seringues ayant contenu la dose administrée au patient,
  - o Kit d'injection de produit radioactif dans le cadre de l'utilisation d'injecteurs automatiques
  - o En bloc interventionnel : matériel de soins et protections associées, utilisés dans le cadre de la procédure interventionnelle et susceptibles d'être contaminés
  - o Masque respiratoire utilisé lors des examens de ventilation pulmonaire,
  - o Nécessaire de nettoyage utilisé en cas de contamination radioactive répandue au sol ou sur les plans de travail (papiers, compresses...)
- Déchets produits par les patients bénéficiant d'une thérapie

Déchets radioactifs liquides produits :

- Préparation de médicaments radiopharmaceutiques et leur administration aux patients.
- Urines des patients bénéficiant d'un examen de médecine nucléaire ou d'une thérapie
- Effluents issus des éviers « chauds » reliés aux cuves de décroissance

Déchets radioactifs gazeux produits :

- Préparation de médicaments radiopharmaceutiques (enceintes blindées et hottes à flux laminaires)
- Administration par voie aérienne aux patients (système de ventilation pulmonaire)
- Ventilation et dépression des chambres protégées du secteur d'irathérapie

	<b>Entité d'application :</b> <b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	PR_RIS_16_1113 Ind : 06
	PROCEDURE	Page : 6/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

La liste, la période, le type des radioéléments utilisés sur le site ainsi que le type et l'origine des déchets produits sont décrits ci-dessous :

Radionucléides utilisés en sources non scellées utilisées dans le service		Période	Nature des principales émissions	Type de déchets produits	Origine de production
Fluor 18	<sup>18</sup> F	1,83 h	Bêta et gamma	Solides, liquides	- Diagnostic in vivo - RIPH
Gallium 67	<sup>67</sup> Ga	3,26 j	Gamma et électron	Solides, liquides	- Diagnostic in vivo - RIPH
Gallium 68	<sup>68</sup> Ga	1,13 h	Bêta et gamma	Solides, liquides	- Diagnostic in vivo - RIPH
Technétium 99 m	<sup>99m</sup> Tc	6,02 h	Gamma	Solides, liquides et gazeux	- Diagnostic in vivo - RIPH
Indium 111	<sup>111</sup> In	2,8 j	Gamma	Solides, liquides	- Diagnostic in vivo - RIPH
Iode 123	<sup>123</sup> I	13,2 h	Gamma	Solides, liquides	- Diagnostic in vivo - RIPH
Iode 125	<sup>125</sup> I	59,9 j	X, gamma et électron	Solides, liquides	- Diagnostic in vivo - RIPH
Iode 131	<sup>131</sup> I	8,0 j	Bêta et Gamma	Solides, liquides et gazeux	- Diagnostic in vivo - Thérapie - Thérapie du cancer - RIPH
Lutétium 177	<sup>177</sup> Lu	6,71 j	Beta - et gamma	Solides, liquides	- Diagnostic in vivo - Thérapie du cancer - RIPH
Radium 223	<sup>223</sup> Ra	11,4 j	Alpha	Solides, liquides	- Diagnostic in vivo - Thérapie du cancer - RIPH
Thallium 201	<sup>201</sup> Tl	3,04 j	X, Gamma	Solides, liquides	- Diagnostic in vivo - RIPH
Terbium 161	<sup>161</sup> Tb	6,91 j	Bêta et Gamma	Solides, liquides	- Recherche in vitro
Yttrium 90	<sup>90</sup> Y	2,7 j	Bêta	Solides, liquides	- Thérapie du cancer - RIPH

	<b>Entité d'application :</b>	PR_RIS_16_1113
	<b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	Ind : 06
PROCEDURE		Page : 7/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

## 7 Modalités de gestion des déchets radioactifs et dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux, les modalités de contrôles associés et de surveillance périodique

### 7.1 *Gestion des déchets radioactifs solides*

#### 7.1.1 Tri, identification et conditionnement

Les déchets sont triés à la source en prenant en compte de :

- Leur risque spécifique :
  - Déchets de Soins Non Dangereux (DASND),
  - Déchets de Soins à Risques Infectieux (DASRI)
  - Objet Perforant Coupant Tranchant (OPCT)
- Leur mode de dégradation :
  - Putrescible
  - Non putrescible

Tout déchet solide contenant ou soupçonné contenir un isotope radioactif doit être mis dans une poubelle ou une boîte OPCT radioprotégée. On retrouve ainsi des poubelles radioprotégées «DASND», des poubelles radioprotégée «DASRI » ou des boîtes OPCT radioprotégées.

En fonction des secteurs d'activité, le tri est affiné en fonction de la période radioactive des radionucléides manipulés.

- Déchets de courte période : mention « Tc 99m/I123 »
- Déchets contenant de l'Iode 131 : mention « I131 »
- Déchets contenant du Lutétium 177 ou du Terbium 161 : mention « Lu177/Tb161 »
- Déchets contenant de l'Iode 125 : mention « I125 »
- Déchets contenant du Fluor 18 et du Gallium 68 : mention « F18/Ga68 »
- Déchets contenant du Radium 223 : Carton DASRI étiqueté « Ra223 »

#### 7.1.2 Conditionnement des déchets en vue de leur mise en décroissance (hors F18 et Ga68)

Une fois les déchets conditionnés et étiquetés, les sacs ou les boîtes OPCT sont évacués vers un local dédié à l'entreposage des déchets radioactifs durant la durée nécessaire à la décroissance permettant leur élimination. Les déchets putrescibles font l'objet d'un stockage en chambre froide. Tous les emballages sont identifiés et tracés dans un registre papier et dans le logiciel informatique VENUS.

#### 7.1.3 Contrôles avant évacuation et traçabilité (hors F18 et Ga68)

Les déchets contaminés par des radionucléides de période radioactive inférieure à 100 jours sont gérés par décroissance radioactive. Après un délai de 10 fois la période du radionucléide et un contrôle de radioactivité résiduelle (activité résiduelle inférieure à deux fois le bruit de fond), les déchets sont éliminés vers la filière DASND ou DASRI.

La gestion de ce type de déchets est décrite dans les documents suivants :

- MO\_RIS\_16\_1012 « Gestion des déchets radioactifs solides issus du secteur de médecine nucléaire »
- MO\_RIS\_16\_590 « Gestion des déchets radioactifs solides issus des chambres protégées du secteur "U.S.N A3"»
- MO\_RIS\_16\_2474 « Gestion des déchets radioactifs solides du bloc de radiologie interventionnelle »

	<b>Entité d'application :</b>	PR_RIS_16_1113
	<b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	Ind : 06
PROCEDURE		Page : 8/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

- MO\_RIS\_16\_893 « Gestion des déchets radioactifs solides produits par des patients ayant bénéficié d'un examen et/ou traitement en médecine nucléaire et pris en charge par des établissements de santé, des maisons de retraite ou de convalescence et des services de suite et de réadaptation ».

#### Elimination des déchets spécifiques

Les générateurs  $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$  sont placés dans le local à déchets après utilisation. Leur durée minimale de stockage est de 15 jours après la date de calibration. Passé ce délai, ils sont retournés au fournisseur via un transporteur agréé si leur débit de dose au contact est inférieur à 5  $\mu\text{Sv/h}$ . Un bordereau d'expédition est rempli en 2 exemplaires et la traçabilité d'élimination est enregistrée sur le logiciel "VENUS"

Le retour du générateur  $^{68}\text{Ge}/^{68}\text{Ga}$  dans son conditionnement d'origine est réalisé selon la procédure définie en partenariat avec l'industriel. Cette procédure est associée à une check-list permettant de répondre aux exigences de l'ADR en termes de transport de sources radioactives (UN 2915).

#### Prise en charge des déchets radioactifs produits à l'extérieur du site

Selon le radionucléide utilisé pour l'acte de médecine nucléaire, des fiches de recommandations en matière de radioprotection et de gestion des déchets sont données aux patients retournant à leur domicile ou à l'établissement de santé hébergeant ces patients.

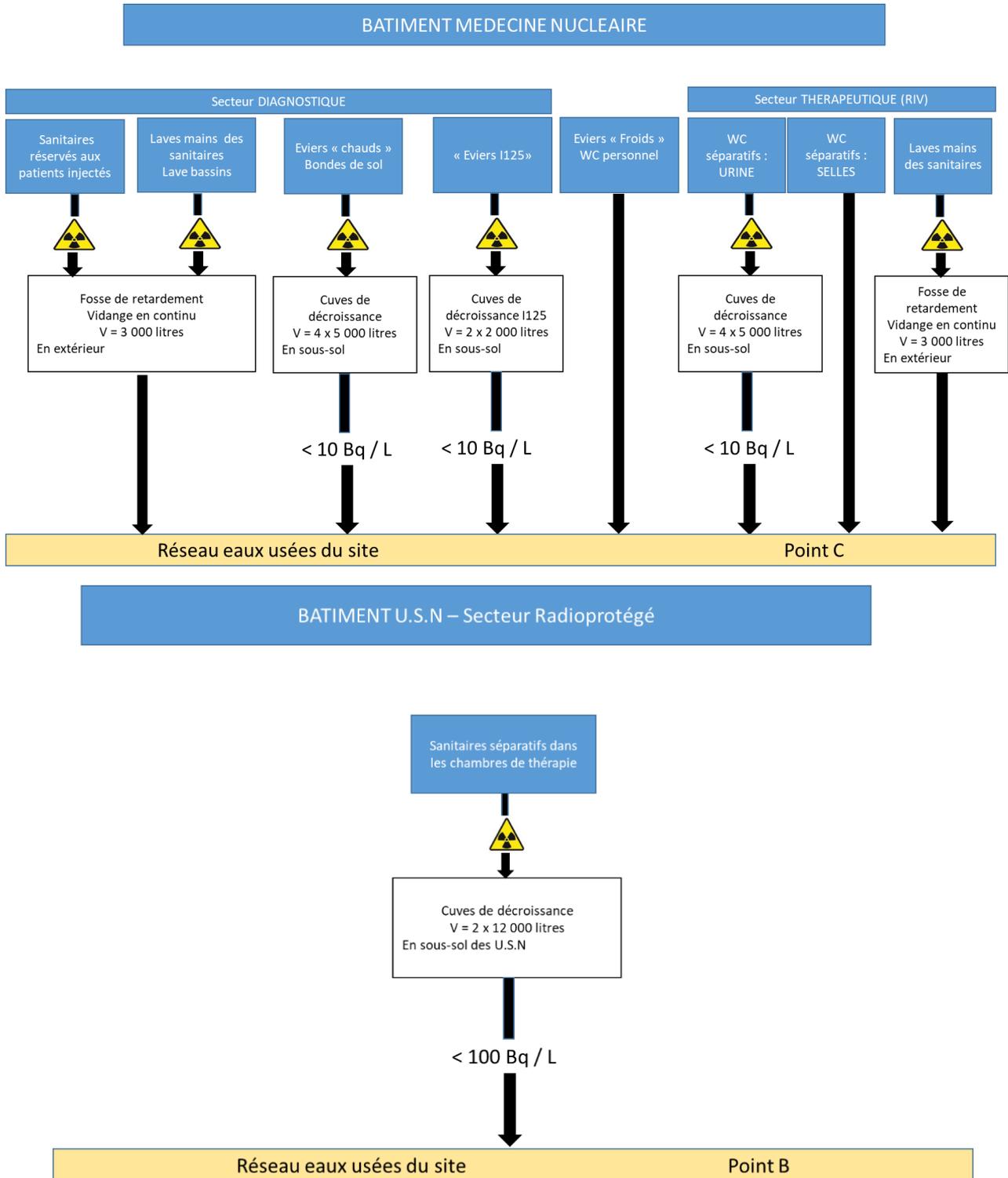
Exemples : "Fiche de suivi et de liaison pour les patients ayant bénéficié d'un examen en service de Médecine Nucléaire"; "Continuité de la prise en charge des patients ayant bénéficié d'une irathérapie ou Lutathérapie"...

Dans le cas où l'établissement hébergeant n'est pas en mesure de stocker les déchets, des dispositions sont indiquées dans les fiches de recommandations pour prévoir un retour et un stockage dans le service de médecine nucléaire.

## PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF

### 7.2 Gestion des effluents liquides

#### 7.2.1 Système de collecte



	<b>Entité d'application :</b>	PR_RIS_16_1113
	<b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	Ind : 06
PROCEDURE		Page : 10/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

Les sanitaires de l'unité de Médecine Nucléaire réservés aux patients bénéficiant d'un **acte diagnostic** sont reliés à une fosse de retardement reliée au tout à l'égout afin d'éviter tout rejet direct dans le réseau d'assainissement.

Les sanitaires de l'unité de Médecine Nucléaire réservés aux patients bénéficiant d'un **acte thérapeutique** « Secteur RIV » sont des toilettes wc de type séparatif. Les urines sont séparées des matières fécales. Le compartiment urine est relié aux cuves de décroissances situés au sol-sol du service de Médecine nucléaire. L'autre compartiment est relié au réseau d'eaux usées du site.

Les sanitaires des chambres du secteur radioprotégé ( ) sont des toilettes wc de type séparatif. Les urines sont séparées des matières fécales. Le compartiment urine est relié aux cuves de décroissances situés au sol-sol du service du bâtiment U.S.N. L'autre compartiment est relié au réseau des eaux usées du site.

Tout liquide contenant, ou soupçonné contenir, un isotope radioactif « Hors I125 » est déversé dans un évier dit "chaud", réservé à cet effet. Ces éviers sont reliés aux cuves de décroissance.

Deux éviers « chaud I125 » dédiés aux déchets liquides contenant de l'iode 125 est spécifiquement relié à 2 autres cuves de décroissance.

(Cf. EN\_RIS\_16\_913 « Identification des points d'évacuation des effluents radioactifs liquides vers les systèmes de collecte »)

#### 7.2.2 Cuves de mise en décroissance

Huit cuves sont réservées à la collecte des effluents liquides radioactifs.

Les cuves numéro 1 et 2 reçoivent exclusivement les effluents provenant du secteur protégé du service d'Endocrinologie "A3". Elles sont situées dans le sous-sol du bâtiment . et ont chacune une capacité de 12 000 litres. La gestion de ces cuves est assurée par le service de médecine nucléaire en partenariat avec les services techniques.

Les cuves numéro 3, 4, 5 et 6 sont réservées au rejet des déchets liquides, ne contenant pas d'iode 125, produits par le service de Médecine Nucléaire. Elles sont placées dans le sous-sol du service de Médecine Nucléaire. Elles ont chacune une capacité de 5 000 litres.

Les cuves 7 et 8 sont réservées au rejet des déchets liquides contenant de l'iode 125. Elles sont placées dans le sous-sol du service de Médecine Nucléaire. Elles ont chacune une capacité de 2 000 litres.

#### Caractéristiques techniques :

*Les cuves d'entreposage sont installées dans des locaux dédiés, ventilés et fermés à clé.*

*Elles sont situées au-dessus d'un cuvelage permettant la rétention de liquide en cas de fuite et sont munis d'un détecteur de liquide avec report de « l'alarme fuite » sur le tableau de surveillance des cuves et au niveau du service sécurité.*

*Elles sont équipées de dispositifs de mesures de niveau (hauteur de remplissage en cm) et d'un dispositif de prélèvement. Un report des informations délivrées par les capteurs est affiché dans le bureau des radiopharmaciens (écran muni de synoptiques avec alarme sonore, rendant compte du niveau de chaque cuve (hauteur en cm) et de l'état de chaque vanne (Ouverte, Fermée). L'ensemble de ces alarmes est reporté au niveau du service sécurité du site. La traçabilité des alarmes et l'historique est conservé et visible sur les écrans de contrôle.*

*Les canalisations sont étanches et en inox afin de résister à l'action physique et chimique des effluents qu'elles contiennent. Elles sont repérées in-situ comme susceptibles de contenir des radionucléides (trisection radioactif).*

#### 7.2.3 Durée de stockage, fermeture des cuves, évacuation et traçabilité

	<b>Entité d'application :</b>	PR_RIS_16_1113
	<b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	Ind : 06
PROCEDURE		Page : 11/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

La durée de stockage est calculée de manière théorique en tenant compte de l'activité initiale mesurée lors de la fermeture de la cuve et de la nature des radioéléments présents. La radioactivité des effluents contenus dans les cuves est reconstrôlée avant évacuation. Toutes ces valeurs sont consignées sur un registre papier et informatique.

La gestion de ces déchets est décrite dans le mode opératoire MO\_RIS\_16\_600 « Gestion des déchets radioactifs liquides ».

Le service de Médecine nucléaire tient à dispositif du public

#### 7.2.4 Contrôle des effluents rejetés dans le réseau d'assainissement

Les services techniques ont signé un contrat avec un prestataire spécialisé (Société IRH) dans le cadre de la convention avec le gestionnaire de réseau et Bordeaux Métropole.

Des mesures sont réalisées sur site, 4 fois par an, aux différents points de raccordement de l'établissement aux collecteurs d'assainissement publics. Les activités volumiques maximales sont 10 Bq/l pour le <sup>99m</sup>Tc et 100 Bq/l pour les autres nucléides.

*(Cf. EN\_RIS\_16\_2575 « Localisation des points de contrôle des effluents en sortie d'établissement »)*

### 7.3 **Gestion des effluents gazeux**

Les manipulations susceptibles de générer des effluents gazeux radioactifs sont réalisées sous hotte ventilée équipée de filtre à charbon ou sous cloche à aspiration. Les filtres usagés sont gérés comme les déchets radioactifs solides et gérés en décroissance dans le local de décroissance des déchets radioactifs.

📁 EN\_RIS\_16\_1264 « Identification des points de manipulation d'effluents radioactifs gazeux »

## 8 **Identification des zones de production des déchets solides contaminés et des effluents liquides et gazeux**

📁 EN\_RIS\_16\_2648 « Localisation des poubelles et des récupérateurs d'aiguilles plombés - Déchets radioactifs solides »

📁 EN\_RIS\_16\_913 « Identification des points d'évacuation des effluents radioactifs liquides vers les systèmes de collecte »

📁 EN\_RIS\_16\_1264 « Identification des points de manipulation d'effluents radioactifs gazeux »

## 9 **Identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés, points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés**

📁 EN\_RIS\_16\_917 « Emplacement des zones de décroissance des déchets radioactifs solides »

📁 EN\_RIS\_16\_914 « Emplacement des systèmes de collecte des déchets radioactifs liquides »

📁 EN\_RIS\_16\_1079 « Schéma de principe de fonctionnement des cuves de décroissance radioactive »

📁 EN\_RIS\_16\_2575 « Localisation des points de contrôle des effluents en sortie d'établissement »

## 10 **Inventaire et traçabilité des sources et des déchets radioactifs**

### Secteur In-vivo :

Le logiciel VENUS permet aux radiopharmaciens de justifier en permanence de l'origine et de la destination des radionucléides et de connaître à tout moment l'inventaire des produits détenus et la liste des déchets mis en décroissance ou éliminés.

	<b>Entité d'application :</b>	PR_RIS_16_1113
	<b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	Ind : 06
PROCEDURE		Page : 12/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

#### Sources scellées :

Un classeur "Sources scellées" situé dans le bureau de la Personne Compétente en Radioprotection (PCR) du service, permet de justifier en permanence de l'origine et de l'utilisation des sources (en cours d'utilisation ou reprises). Cet inventaire est envoyé annuellement à l'IRSN.

## **11 Gestion des incidents**

### **11.1 Déclenchement des bornes de détection lors du passage des GRV (ordures ménagères ou DASRI)**

#### 11.1.1 Incident interne au

Un document décrivant la Conduite à tenir en cas de déclenchement d'un des systèmes de détection à poste fixe de radioactivité dans l'établissement a été élaboré par la cellule de radioprotection de l'établissement (Cf. IN\_RIS\_6401 Gestion des alarmes des portiques de détection des déchets radioactifs).

#### 11.1.2 A l'usine d'incinération – Usine VEOLIA de BASSENS

L'usine d'incinération VEOLIA de Bassens dispose d'un portique de contrôle radioactif des bacs avant incinération de leur contenu. Le seuil de ce détecteur est réglé à 50 coups/seconde (1,5 fois le bruit de fond).

Quand un bac présente une activité supérieure au seuil pré-réglé, celui-ci est placé dans la zone d'isolement située à l'extérieur du bâtiment de cette usine. Dans le même temps, un fax commun est adressé à la DRIRE, à la Direction des Travaux du , et à la direction du site.

Le bac est laissé en zone d'isolement de 48 heures à 72 heures, puis passé ce délai, il est représenté au niveau du portique. Si l'activité a suffisamment décru, le bac est inséré dans le circuit classique d'élimination. Un fax commun est adressé aux personnes citées ci-dessus pour signaler la fin de l'incident.

Si après ce délai, l'activité du bac ne permet pas son élimination, un fax commun est adressé aux personnes citées ci-dessus pour signaler la persistance de l'incident. La personne compétente en radioprotection du site et/ou le radio pharmacien se déplacent alors à l'usine VEOLIA, pour la prise en charge de l'incident, et reconduisent sur le site d'origine les sacs concernés, pour mise en décroissance dans le local de stockage du service de Médecine Nucléaire, suivant les procédures habituelles. Un fax commun est adressé par la société VEOLIA à la DRIRE, à la direction des travaux du , et à la direction du site pour signaler la fin de l'incident.

### **11.2 Alarme au niveau des cuves d'entreposage**

#### 11.2.1 Actions internes au service

Un test trimestriel des détecteurs de fuites est réalisé au niveau des cuves et Médecine Nucléaire permettant de vérifier que les alarmes se déclenchent correctement au niveau du service et du service de « dispatching » de l'établissement.

Ces tests sont consignés par les services techniques.

	<b>Entité d'application :</b>	PR_RIS_16_1113
	<b>Emetteur : Pôle d'Imagerie Médicale - - Processus P11</b>	Ind : 06
	PROCEDURE	Page : 13/13
<b>PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DECHETS A RISQUE RADIOACTIF</b>		

11.2.2 Actions au niveau du service de sécurité et des services techniques

En cas de détection de fuite, une alarme visuelle apparait au niveau du PC sécurité de site 24H/24. Ces derniers alertent les services techniques.