

PLAN DE GESTION

DES EFFLUENTS ET

DECHETS

CONTAMINES

vérifier le 07/01/2016 par Perret élodie

Textes réglementaires :

Arrêté du 23 Juillet 2008 portant homologation de la 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 (NOR : SJSP0813721A).

Objet :

Ce plan de gestion centralise l'ensemble des informations concernant la production, la gestion, l'élimination, l'identification, l'identification et les dispositions de surveillances des effluents et déchets contaminés. Il comprend :

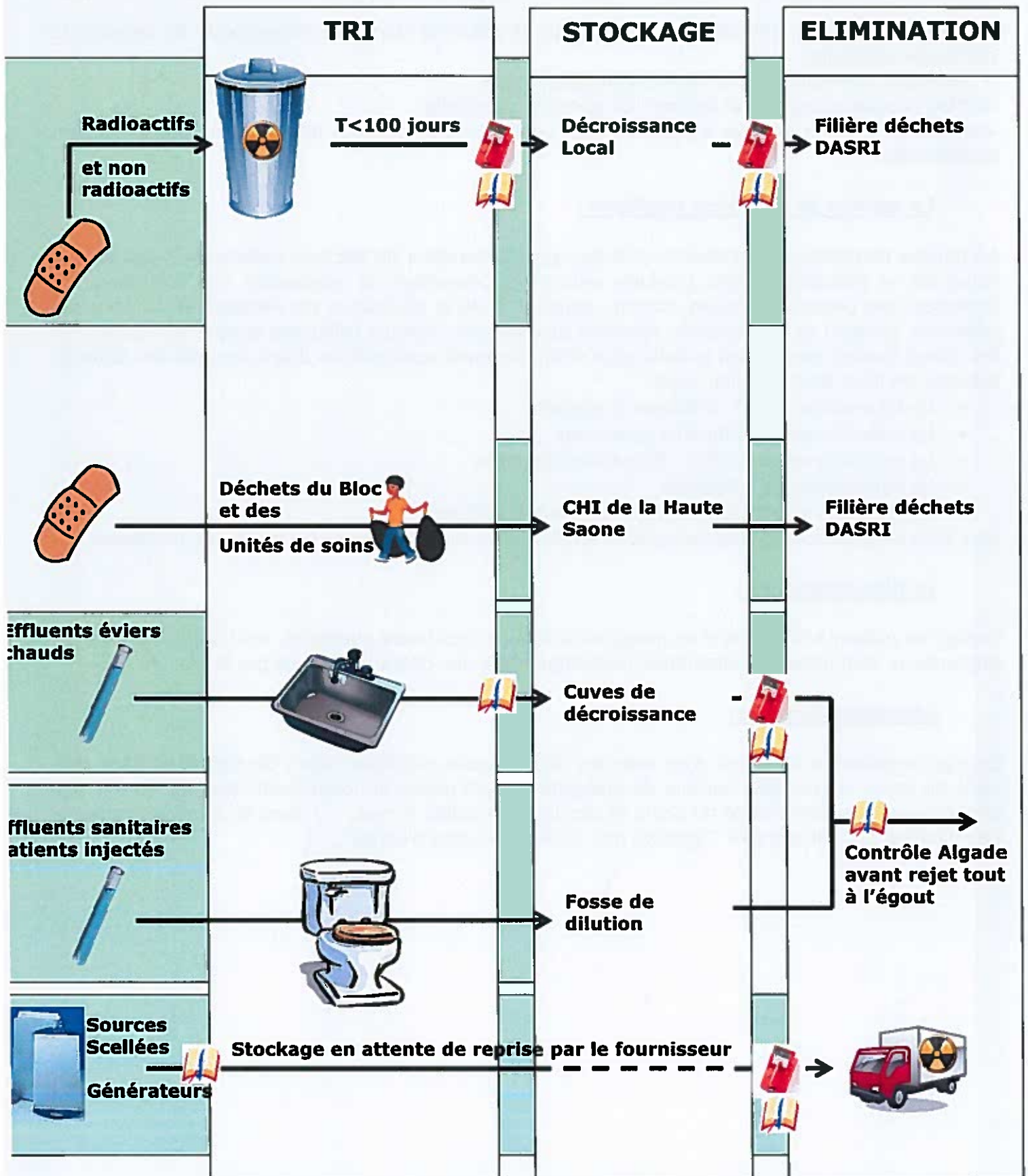
- Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;
- Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement ;
- Les modalités d'élimination des déchets générés par un patient ayant bénéficié d'un acte de médecine nucléaire pris en charge à l'extérieur d'une installation de médecine nucléaire, soit dans le même établissement, soit dans un autre établissement sanitaire et social ;
- Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associés ;
- L'identification des lieux où sont produits, ou susceptible de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;
- L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;
- L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;
- Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement

Nature des radioéléments utilisés dans le service de médecine nucléaire :

La liste des radioéléments utilisés dans le service de médecine nucléaire et données dans le tableau ci-dessous. Elle comprend le nom, le type de source (scellée ou non scellée) et la période.

Radioélément	Période	Type de source
Baryum 133	10,53 Ans	Scellée
Cobalt 57	271,8 Jours	Scellée
Césium 137	30 ans	Scellée
Indium 111	2,8 Jours	Non scellée
Iode 123	13,2 Heures	Non scellée
Iode 131	8 Jours	Non scellée
Technétium 99m	6,02 Heures	Non scellée

Représentation schématique de la gestion des effluents et des déchets :



Identification des lieux et des modes de production :

Il existe un lieu de productions des déchets et effluents dans l'établissement : le service de médecine nucléaire,

A l'extérieur de l'établissement il en existe deux autres :

-le bloc opératoire suite à un examen de ganglion sentinelle

-les unités de soins lorsque les patients ont bénéficié d'un examen de médecine nucléaire sont hospitalisés.

Le service de médecine nucléaire :

Le service de médecine nucléaire est le plus gros producteur de déchets radioactifs. Ceux-ci sont issus de la préparation des produits radioactifs permettant la réalisation des examens, de l'injection des patients (aiguilles, cotons, gants, ...), de la réalisation de ventilations pulmonaires (effluents gazeux) et des toilettes réservés aux patients injectés (effluents solides et liquides) et les éviers chauds permettant le nettoyage d'équipements susceptibles d'être contaminés. Dans le service, les lieux de production sont :

- Le laboratoire chaud : Effluents et déchets
- La salle d'injection: Effluents et déchets
- La salle d'épreuve d'effort : Effluents et déchets
- La salle d'examen : Déchets
- Les toilettes réservées aux patients injectés : Effluents

Ces lieux de productions sont tous situés en zone contrôlée du service de médecine nucléaire.

Le bloc opératoire :

Lorsqu'un patient à bénéficié d'un ganglion sentinelle avant sont opération, un certains nombre de précautions sont prises et notamment l'acheminement des déchets produits par le bloc du CHI

Les unités de soins:

Lorsqu'un patient a bénéficié d'un examen de médecine nucléaire avant de retourner dans une unité de soins, un certains nombre de précautions sont prises et notamment l'acheminement des déchets produits dans l'unité de soins et des linges souillés (draps, ...) dans la zone de stockage des déchets du CHI (annexe 1 gestion des déchets souillés d'urines

Identification des lieux de stockage :

Plusieurs lieux sont identifiés pour le stockage des déchets et effluents radioactifs dans le service de médecine nucléaire.

- **Le laboratoire chaud** : Hotte à flux laminaire, deux boîtes plombées à aiguilles (une dans la hotte et une à l'extérieur), une poubelle plombée, un coffre de décroissance et de stockage intermédiaire, deux éviers chaud reliés aux cuves de décroissance.
- **La salle d'injection**: Hotte aspirante (ventilation pulmonaire), une boîte plombée à aiguilles, une poubelle plombée et deux éviers reliés aux cuves de décroissance.
- **La salle d'épreuve d'effort** : une boîte plombée à aiguilles, une poubelle plombée et deux éviers reliés aux cuves de décroissance.
- **Les toilettes réservées aux patients injectés** : Toilettes reliées à une fosse de dilution de 4000 litres.
- **La zone de déchets** : local réservé au stockage des déchets radioactifs et générateurs en décroissance, situés au rez haut (à côté du SAS de livraisons)
- **Le dépôt générateurs** : local utilisé pour la réception des produits (radioactifs ou non) commandés et le renvoi des générateurs.

Modalités d'élimination des déchets générés par un patient :

Lorsqu'un patient hospitalisé a bénéficié d'un examen de médecine nucléaire, une fiche d'information est remis à l'équipe de l'unité de soins devant l'accueillir au sein de l'hôpital décrivant les mesures de protection à prendre et notamment en matière de gestion des déchets qu'il pourrait générer.

Lorsqu'un patient externe bénéficie d'un examen de médecine nucléaire, les manipulateurs se chargent de donner quelques recommandations oralement au patient (pas de contact avec les femmes enceintes et les enfants en bas âges, tirer deux fois la chasse d'eau....)

En revanche pour l'iode 131 un document est remis au patient (signé par lui-même puis tracé dans Vénus) pour que ses déchets ne partent pas dans le circuit normal lors d'incontinence.

Modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement :

Le schéma de la page 3 présente de manière synthétique les modalités de gestion des déchets et effluents à l'intérieur de l'établissement. L'ensemble des produits utilisés dans l'hôpital à des fins diagnostiques et thérapeutiques ont une période inférieure à 100 jours et peuvent donc être gérés par décroissance au sein de l'établissement. Les générateurs et les sources scellées sont repris par les fournisseurs.

Sept modes de gestion des déchets et effluents sont réalisés dans l'établissement en fonction de leurs natures, périodes et lieux de production

- **Gestion des aiguilles dans le service de médecine nucléaire** : les aiguilles sont stockées dans des boîtes plastiques intégrées à des boîtes plombées. Lorsque celles-ci sont pleines, elles sont datées et sont déposées dans la zone de déchet dans un fût en plastique pour décroissance avant d'être éliminées suite à un contrôle.
- **Gestion des générateurs** : Ceux-ci sont gérés en utilisant le protocole du fournisseur et tracés informatiquement ainsi que dans un classeur bleu (renvoi générateurs)
- **Gestion des sources scellées** : Les sources scellées sont reprises par le fournisseur avec un protocole particulier et déclarées à l'IRSN
- **Gestion des autres déchets produits dans le service de médecine nucléaire** : Les déchets sont stockés dans les poubelles plombées puis, une fois par mois sont vidées. Ils sont ensuite entreposés dans la zone de déchet en attente de décroissance avant contrôle et

évacuation. Ceux-ci sont tracés informatiquement et sur un cahier (registre des déchets des poubelles plombées en médecine nucléaire)

- Gestion des déchets en provenance des unités de soins ou du bloc opératoire : ceux-ci sont gérés par le CHI. (cf protocole du CHI)
- Gestion des effluents liquides provenant des éviers de médecine nucléaire : ceux-ci sont dirigés vers les cuves de décroissance qui fonctionnent de manière alternative ; une en remplissage pendant que la seconde est en décroissance et tracé dans le classeur cuves et fosses tampon)
- Gestion des déchets et effluents issus des toilettes de médecine nucléaire : les déchets et effluents issus des toilettes de médecine nucléaire sont dirigés vers une fosse de dilution de 4000 litres avant le rejet au tout à l'égout.

Identification des points de rejet des effluents liquides et gazeux :

Dispositions de surveillance :

Plusieurs dispositifs de surveillance sont en place

- Les déchets issus du service de médecine nucléaire sont contrôlés avant leur élimination. L'ensemble de ces contrôles sont tracés sur un cahier et informatiquement.
- Les cuves sont contrôlées par la société Algade et IRH avant vidage et donne lieu à un rapport.
- Des contrôles au regard de l'établissement sont réalisés tous les 6 mois par une société Algade et IRH et donne lieu à un rapport.
- Contrôle une fois par an par la PCR des dispositifs d'alarme des cuves et bac de rétention avec changement des filtres à charbon.
- Tous les 2 ans maintenance préventive des cuves par un organisme externe



Annexe : INFORMATION AUX UNITES DE SOINS

GCS médecine nucléaire 70

INFORMATION AUX UNITES DE SOINS
Procédure de gestion des déchets suite à une scintigraphie

Votre patient

Nous a été adressé ce jour pour une exploration scintigraphique :

osseuse, pulmonaire, cardiaque, rénale, thyroïdienne, lymphoscintigraphie

La réalisation de cet examen a nécessité l'injection d'un traceur radioactif qui s'élimine de façon naturelle par les urines.

Aucune restriction particulière n'est nécessaire pour le personnel hospitalier et les visiteurs.
(Par précaution on évitera de confier le nursing de ce patient à des femmes enceintes)

Afin de ne pas nuire à l'environnement, les déchets faiblement radioactifs générés par ce patient ne doivent pas être jetés sans discrimination. En effet, les déchetteries n'acceptent que les déchets exempts de toute radioactivité.

Mettre en sac bleu les déchets suivants :

- Poches urinaires vides, jeter les urines dans les toilettes et tirer 2 fois la chasse d'eau,
- Couches, protections hygiéniques et tout le matériel absorbant,
- Pour les scintigraphies pulmonaires uniquement : Crachoirs, mouchoirs en papier (cela concerne également la salive).

Durée d'application des consignes de collecte et de stockage :

La durée d'application des consignes précédentes peut aller de quelques heures (h) à plusieurs jours (j). La colonne correspondant est cochée dans le tableau suivant.

NB : ces durées sont décomptées à partir de l'examen scintigraphique.

radioélément	Tc 99m traceur	Sm 153	Ga 67 citrate	In 111 Dextréotide	I123 MIBG	I131 cholestérol	I131 Fix. Thyr	I131 Dtraceuse	I131 MIBG	Tl201 chlorure
Durée de collecte	3 j	15 j	20 j	10 j	5 j	26 j	2 j	5 j	10 j	15 j
Durée de stockage	4 j	30 j	35 j	40 j	7 j	80 j	30 j	90 j	90 j	35 j

En cas de transfert de votre patient vers un autre établissement de soins, transmettre ces consignes à la personne responsable de sa prise en charge.

Pour toute information complémentaire, contacter la personne compétente en radioprotection du service de médecine nucléaire au 2985.



CENTRE HOSPITALIER
INTERCOMMUNAL
DE LA HAUTE-SAÔNE

**GESTION DES DECHETS
SOUILLES D'URINES CHEZ
LES PATIENTS AYANT BENEFICIE
D'UNE SCINTIGRAPHIE**



Référence : TEL/MO/025

Version : A

Date de mise en application :
01/11/2013

6. Transfert dans le bac « Décontamination »

Les sacs bleus sont pris en charge par les agents du service de transport logistique et déposés dans le conteneur « Décontamination » situé dans le local DASRI centralisé.

Ce conteneur « Décontamination » est prévu sur les 3 sites au niveau du local DASRI.

7. Evacuation dans la filière habituelle

Le contenu de ce bac est vérifié chaque semaine. Tous les sacs qui ont atteint la date d'élimination prévue sont remis en sacs noirs et rejoignent la filière des déchets ménagers.

Le linge, même souillé d'urine, est déposé immédiatement dans le sac adapté et suit la filière de lavage habituelle.

Rappel :

Le port de gants est fortement recommandé lors de la manipulation des excréta, des déchets et du linge sale. Une hygiène des mains doit être systématique après le retrait des gants.

Étiquetage du sac bleu

1- Service :

2- Date de fermeture du sac (= a) :

3- Durée de stockage du sac (= b en jours)

indiquée sur la fiche remise par le service de médecine nucléaire

4- Date d'élimination prévue (= a + b) :



CENTRE HOSPITALIER
INTERCOMMUNAL
DE LA HAUTE-SAÔNE

GESTION DES DECHETS SOUILLES D'URINES CHEZ LES PATIENTS AYANT BENEFICIE D'UNE SCINTIGRAPHIE



Référence : TEL/MO/025

Version : A

Date de mise en application :
01/11/2013

Contenu

Quand appliquer ce protocole

Prise en charge d'un patient INCONTINENT ayant bénéficié d'une scintigraphie

1. Informer l'ensemble de l'équipe

Personnel médical et paramédical participent à cette étape

2. Au retour du service de médecine nucléaire

Vérifier les consignes remises au patient, notamment celle concernant le recueil des déchets souillés d'urine (voir modèle en annexe)

- la durée de collecte : nombre de jours après l'examen pendant lesquels les déchets souillés d'urine issus du patient doivent être mis en sac bleu
- la durée de stockage : nombre de jours pendant lesquels les déchets mis en sac bleu doivent être stockés en décroissance

Si le patient est incontinent

3. Mettre en place un système de repérage connu de tout le personnel

Ne pas mettre d'affichage inutilement ostentatoire ou ambigu. Cet affichage est destiné à faire connaître à tous la consigne concernant l'emballage des déchets souillés d'urine en provenance du patient présent dans la chambre. La radio-activité émise par le patient lui-même est négligeable. Comme le rappelle la notice d'information délivrée par le service de médecine nucléaire « Aucune restriction particulière n'est nécessaire pour le personnel hospitalier et les visiteurs »

4. Mettre en place un sac bleu* et son étiquette remplie (voir ci-dessous)

Sont jetés dans ce sac tous les déchets souillés d'urine :

- poches urinaires vides : les urines sont jetées dans les toilettes. Après l'élimination des urines, la chasse d'eau est tirée 2 fois.
- changes, protections, matériels absorbants.



Cette précaution doit être reconduite chaque jour pendant la durée de collecte indiquée sur la fiche d'information délivrée par le service de médecine nucléaire

* Sacs bleus et étiquettes à remplir sont délivrés par le magasin

5. Déposer le sac fermé dans le local déchets du service

Dans une zone spécifique séparée des autres déchets. Ne pas mélanger les sacs bleus avec les sacs noirs ou les sacs jaunes.



CENTRE HOSPITALIER
INTERCOMMUNAL
DE LA HAUTE-SAÔNE

GESTION DES DECHETS SOUILLES D'URINES CHEZ LES PATIENTS AYANT BENEFICIE D'UNE SCINTIGRAPHIE



Référence : TEL/MO/025

Version : A

Date de mise en application :
01/11/2013

Mots-Clés	Déchets radioactifs - Collecte - Elimination - Scintigraphie
Acteurs et Responsabilités	Personnel médical : participer au repérage des patients concernés. Personnel soignant : repérer les patients concernés, trier et collecter spécifiquement les déchets contaminés. Appliquer ces mesures le temps nécessaire. Equipe de Transports logistiques : stocker les déchets contaminés dans le local prévu à cet effet, éliminer les déchets en respectant les dates prévues.

Objectif

- Repérer les déchets souillés d'urine émis par les patients ayant bénéficié d'une scintigraphie et en assurer l'élimination dans les conditions réglementaires

Documents de référence

- Code de la Santé Publique article R1333-12
- Circulaire DGS/DHOS n° 2001-323 du 9 juillet 2001 relative à la gestion des effluents et des déchets d'activité de soins contaminés par des radio nucléides
- Arrêté du 21 janvier 2004 relatif à l'information des personnes exposées aux rayonnements ionisants lors d'un acte de médecine nucléaire
- Fiche de RADIOPROTECTION - INRS mars 2006
 - * ED 4242 : Médecine nucléaire - Prise en charge des patients sortant d'une unité de médecine nucléaire

Définitions

Déchets contaminés par des radionucléides (ou déchets radioactifs): déchets contenant des éléments radioactifs générés par les patients soumis à des actes diagnostiques ou thérapeutiques impliquant l'utilisation de substances radioactives.

Période de décroissance: durée pendant laquelle des déchets contaminés par des radionucléides doivent être stockés à part avant leur départ de l'établissement, afin que l'activité radioactive de ces déchets revienne au niveau résiduel ambiant. Ce temps de stockage obligatoire dépend de la période radioactive des produits utilisés (de quelques heures à quelques semaines).

Annexe : Information aux unités de soins - GCS Médecine nucléaire 70

	Rédaction	Approbation	Vérification
Nom	A. ROMARU	P.M. BOUCHARD	S. LANIER
Fonction	CGRAS	Directeur DSL	Secrétaire EOH
Date			
Visa			