

MEDECINE NUCLEAIRE
PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS
ET DECHETS CONTAMINES

Réf. : PC GFL 010

Application : 18/12/17

Version : **4.0**

Page 1 sur 14

Mots-clés :

Médecine nucléaire, déchets, effluents, contaminés

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction		Cadre GIE NEI - PCR		
	<u>Lecture</u>			
		Chargé de prévention des risques professionnels et environnementaux		
Validation		Cadre de santé - PCR		
		Directeur référent GIE NEI		
		Radio physicien		
		Médecin du travail		
		Médecin scintigraphiste GIE NEI - PCR		
		Médecin scintigraphiste GIE NEI - PCR		
Approbation		Directeur Qualité, Gestion des risques et Clientèle		

Destinataires :

Services de soins	Services médico-techniques	Services administratifs	Services techniques
	✓	✓	✓

1 -OBJECTIF

Ce document définit les modalités de tri, conditionnement, stockage, contrôle et élimination des effluents et déchets, y compris hôteliers, porteurs d'un risque radioactif, sortant du service de médecine nucléaire.

2 -DOMAINE D'APPLICATION

2.1 -Personnels concernés

- les médecins scintigraphistes
- les manipulateurs
- les personnes compétentes en radioprotection (P.C.R.)
- le radiophysicien

2.2 -Nature du risque

Risque radiologique lié à l'exposition aux rayonnements ionisants et à la contamination par contact, des déchets contaminés par les substances radioactives utilisées en médecine nucléaire.

2.3 -Isotopes utilisés

Isotopes	Périodes	Temps décroissance
Technetium 99m	6 heures	5 jours
Gallium 67	78 heures	3 mois
Indium 111	2,8 jours	3 mois
Iode 123	13 heures	1 mois
Iode 131	8 jours	3 mois
Thallium 201	73 heures	3 mois
Krypton 81	13 secondes	5 jours

2.4 -Responsables du contrôle

- Les personnes compétentes en radioprotection (P.C.R.)
- Le radiophysicien

3 -REFERENCES

- **Arrêté du 30 octobre 1981** relatif aux conditions d'emploi des radioéléments artificiels utilisés en sources non scellées à des fins médicales.
- **Circulaire DGS/SD7D/DHOS/E4 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 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.
- **Guide ASN n°18 – version du 26/01/2012**

4 -DEFINITIONS

- **Déchets radioactifs** : déchet liquide, solide ou gazeux, contaminés par des radionucléides susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire.
- **Déchets ménagers ou banals** : Déchet Assimilable aux Ordures Ménagères ne présentant aucun risque.
- **Déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI)** : ce sont les déchets issus des activités de diagnostic de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif dans les domaines de la médecine humaine ou vétérinaire.
- **Bruit de fond** : indique le niveau de comptage induit par l'environnement. Il doit être déduit de la valeur de mesure brute pour connaître l'activité nette d'un échantillon.
- **Prise du bruit de fond** : mesure du bruit de fond réalisée avec un activimètre ou détecteur, doit être réalisée à un point hors influence de toute source de radioactivité artificielle.

5 -MATERIEL/EQUIPEMENT/ENVIRONNEMENT

5.1 -Moyens de détection

- 1 radiamètre radeye B20 ER (disponible dans le bureau du cadre GIE NEI - PCR)
- 1 radiamètre *radeye B20* (disponible en salle laboratoire chaud)
- 1 détecteur Mains-Pieds SHFM (situé dans le vestiaire chaud GIE NEI)
- 1 borne de détection de radioactivité RadEye PRD de marque APVL, appartenant au centre hospitalier de Roubaix situé, au sous-sol de l'hôpital Victor Provo au niveau des vestiaires centralisés.

5.2 -Equipements spécifiques (mise en décroissance radioactive)

5.2.1 -Mise en décroissance

- 4 poubelles plombées dénommées TcA1 et Tc A2, Ga B1 et Ga B2
- 3 conteneurs plombés dans la salle de cuves de décontamination : 2 pour le Tc et 1 pour les déchets dont la période de décroissance est la plus longue
- 2 cuves de décroissance des effluents liquides situées dans le service de médecine nucléaire : la cuve en remplissage ne pouvant pas se vider dans la cuve en décroissance.

5.2.2 -Tri des déchets et du linge

- sacs jaunes et noirs de gestion des déchets hospitaliers
- sacs en tissu du tri du linge : sacs unis rouge, sacs unis vert, sacs unis bleu
- Étiquetage dédié (trèfle, U.F., date)
- Fiches de traçabilité.

6 -DESCRIPTION DU PROCESSUS

6.1 -Production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés

6.1.1 -Modes de production

Les effluents liquides sont produits par :

- Le lavage des mains du personnel
- Les douches prises par le personnel
- L'entretien des locaux
- Les sanitaires des patients et du personnel

Les effluents gazeux résultent de l'utilisation :

- du Technétium 99m (Technegas)
- du Krypton
- de tout autre aérosol marqué par un isotope

Les déchets solides sont issus des activités de :

- Préparation des radioéléments =radiopharmaceutiques
- Préparation des patients
- De maintenance du système de ventilation (filtres à charbon actif de la sorbonne).

6.1.2 -Zones de production

a) Effluents liquides :

❖ Points d'évacuation reliés aux cuves de décroissance :

- Salle de préparation (laboratoire chaud)
 - 1 évier avec commande à levier rouge
 - 1 bonde de sol

- Salle d'injection
 - 1 évier avec commande à levier rouge
 - 1 bonde de sol

- Vestiaires du personnel (vestiaire chaud)
 - 1 lavabo
 - 1 douche

❖ Points d'évacuation reliés à la fosse septique :

- WC et lave bassins des patients dans les salles d'attente des patients injectés assis et couchés
- WC du personnel (vestiaire chaud)

b) Effluents gazeux : Points d'évacuation

- Salle de préparation (laboratoire chaud)
- Salle d'injection
- Sorbonne (dans le laboratoire chaud)

c) Effluents solides : Ils sont produits dans :

- La salle de préparation (laboratoire chaud)
- La salle d'injection
- La salle d'épreuves d'efforts

(NB : les déchets sont systématiquement éliminés dans la poubelle plombée de la salle d'injection)

6.2 -Modalités de tri / conditionnement / transport / stockage à l'intérieur de l'établissement

6.2.1 -Déchets radioactifs

a) Emploi des poubelles plombées

- Elles contiennent systématiquement un sac DASRI dans lequel seront déposés les déchets

NB : ne pas oublier de noter sur le sac la date d'ouverture et le n° de l'UF (102 pour la médecine nucléaire)

- Elles sont au nombre de 4 et de 2 types différents suivant l'isotope utilisé (technétium et autres isotopes), elles sont destinées à recueillir les déchets liés à l'activité de médecine nucléaire : flacons, seringues, gants, compresses....

b) Pour les flacons de Tc 99m, embout de protection, corps de seringue :

- Une fois la poubelle plombée remplie, on ferme le sac DASRI en indiquant la date de fermeture et le numéro de sac.
- On appose sur ce sac une étiquette munie d'un trèfle radioactif.
- Le sac est ensuite placé dans un conteneur plombé situé dans le local des cuves à effluent liquide pendant 5 jours minimum.
- Dès le 6^{ème} jour, la PCR vérifie par l'activimètre la limite de positivité. Ce relevé est noté sur le cahier de traçabilité.
 - Si cette limite est inférieure à 1,5 fois le bruit de fond, le sac DASRI reprend le circuit d'élimination des déchets infectieux du Centre hospitalier de Roubaix. Dans ce cas, la PCR s'assure que l'étiquette avec le trèfle radioactif est bien retirée
 - Si la limite est supérieure à 1,5 fois le bruit de fond, le sac DASRI est laissé en zone de décroissance pour un nouveau cycle de 5 jours minimum.

c) Pour les flacons d'I123, TI201, Ga67, In111 et I131 :

- Remettre les flacons dans leur protection plombée.
- Le flacon est ensuite placé dans le réfrigérateur plombé pendant 3 mois minimum.
- Au bout des 3 mois, la PCR vérifie par l'activimètre la limite de positivité. Ce relevé est noté sur le cahier de traçabilité.
 - Si cette limite est inférieure à 1,5 fois le bruit de fond, retirer le flacon de sa protection et déposer celui-ci dans le circuit d'élimination des déchets ménagers du centre hospitalier.
NB : Les protections blindées sont stockées dans le local de stockage (sas de livraison).
 - Si la limite est supérieure à 1,5 fois le bruit de fond, laisser le flacon dans sa protection blindée dans le réfrigérateur plombé pour un nouveau cycle.

d) Pour les seringues d'I123, TI201, Ga67, In111 et I131 :

- Une fois la poubelle remplie (Ga B1 ou Ga B2), on ferme le sac en indiquant la date de fermeture et on colle un trèfle radioactif.
- Le sac est ensuite placé dans un conteneur plombé situé dans le local des cuves à effluents liquides pendant 3 mois (par défaut c'est le container n°3)
- Au bout de 3 mois, la PCR vérifie par l'activimètre la limite de positivité. Ce relevé est noté sur le cahier de traçabilité.
 - Si cette limite est inférieure à 1,5 fois le bruit de fond, le sac DASRI reprend le circuit d'élimination des déchets infectieux du centre hospitalier de Roubaix. Dans ce cas, la PCR s'assure que l'étiquette avec le trèfle radioactif est bien retirée

- Si la limite est supérieure à 1,5 fois le bruit de fond, le sac DASRI est laissé en zone de décroissance pour un nouveau cycle.

- e) Les boîtes à aiguilles des conteneurs plombés :
 - Destinées à recevoir les aiguilles contaminées au moment de la préparation et après injection des isotopes radioactifs
 - À la fermeture de la boîte, le manipulateur indique la nature isotopique des éléments contenus et la date du jour de mise en service et de fermeture.
 - On appose sur la boîte une étiquette munie d'un trèfle radioactif.
 - La boîte est ensuite placée dans un conteneur plombé situé dans le local des cuves à effluents liquides pendant 3 mois.
 - Au bout de 3 mois, la PCR vérifie par l'activimètre la limite de positivité. Ce relevé est noté sur le cahier de traçabilité.
 - Si cette limite est inférieure à 1,5 fois le bruit de fond, la boîte à aiguilles est éliminée via le circuit normal des déchets infectieux du centre hospitalier. Dans ce cas, la PCR s'assure que l'étiquette avec le trèfle radioactif est bien retirée
 - Si la limite est supérieure à 1,5 fois le bruit de fond, la boîte à aiguilles est laissée en zone de décroissance pour un nouveau cycle.

- f) Zones de stockage :
 - Les déchets contaminés sont stockés en décroissance dans les conteneurs entreposés dans le local de cuves de décroissance

6.2.2 -Générateurs Tc99m

- Après utilisation d'une semaine, on laisse décroître le générateur pendant 7 jours dans la sorbonne dans l'emplacement prévu à cet effet : par défaut c'est l'emplacement de droite
- Au bout de 7 jours, la PCR ou la personne formée transfère le générateur dans la salle cuve pour une durée minimale de 14 jours.
- Au bout de 4 semaines minimum après réception, la PCR ou la personne formée vérifie :
 - La non contamination de l'emballage par frottis
 - La limite de positivité avec l'activimètre
 - Si cette limite est inférieure à 4 Bq/cm², le générateur est entreposé dans le sas de réception des produits dans son carton d'origine pour le retour au fournisseur.
 - Si cette limite est supérieure à 4 Bq/cm², le générateur est entreposé dans un conteneur plombé situé dans le local des cuves de décroissance avant un nouveau contrôle par la PCR.
 - Si ce contrôle est bon, le générateur est remis dans son carton d'origine dans le sas de réception pour retour au fournisseur.

• Débit de dose au contact inférieur ou égal à 5µSv/h

NB : les valeurs mesurées sont tracées sur le formulaire de retour du générateur et sur le registre du service du GIE NEI.

6.2.3 -Générateurs Krypton 81

- Après utilisation d'une journée, on laisse décroître le générateur pendant 7 jours dans un conteneur plombé situé dans le local des cuves de décroissance.

MEDECINE NUCLEAIRE
PLAN DE GESTION DES EFFLUENTS
ET DECHETS CONTAMINES

Réf. : PC GFL 010

Application : 18/12/17

Version : **4.0**

Page 7 sur 14

- Au bout de 7 jours, la PCR ou la personne formée vérifie avec l'activimètre la limite de positivité
 - Si cette limite est inférieure à 4 Bq/cm², le générateur est entreposé dans le sas de réception des produits dans son carton d'origine pour le retour au fournisseur.
 - Si cette limite est supérieure à 4 Bq/cm², le générateur est entreposé dans un conteneur plombé situé dans le local des cuves de décroissance avant un nouveau contrôle par la PCR.
Si ce contrôle est bon, le générateur est remis dans son carton d'origine dans le sas de réception pour retour au fournisseur.

6.2.4 – Autres déchets et linge

a) Emploi des sacs déchets (hors poubelles plombées)

- Destinés à recueillir tous les déchets autres que flacons, seringues, aiguilles contaminées. Les sacs jaunes contiennent entre autre les alèses papier des patients, les essuie-mains, les compresses, les haricots à usage unique, etc. Les sacs noirs contiennent tout type d'emballages, cartons, etc.
- Inscrire sur le sac à l'ouverture, la date et l'UF.
- Une fois le sac déchet rempli, fermer le sac en indiquant la date de fermeture.
- La PCR ou la personne formée mesure le niveau de radioactivité et l'enregistre sur le cahier de traçabilité en faisant clairement apparaître la date, le taux de radioactivité et le numéro de sac.
- Si pas de radioactivité détectée, le sac rejoint le circuit normal des déchets hospitaliers.
- Si de la radioactivité est détectée (> 1,5 fois le bruit de fond), le sac est ensuite placé dans un conteneur plombé situé dans le local des cuves à effluent liquide pendant 3 mois. Cette période correspond à la période radioactive du radioélément de plus longue durée de vie.
- On appose sur ce sac une étiquette avec un trèfle radioactif.
- Au bout de 3 mois, la PCR vérifie avec l'activimètre la limite de positivité. Le relevé est inscrit sur le cahier de traçabilité.
- Si cette limite est inférieure à 1,5 fois le bruit de fond, le sac rejoint le circuit normal des déchets hospitaliers.
- On enlève dans ce cas l'étiquette apposée avec le trèfle radioactif.

b) Gestion du linge (tenues du personnel, linge pour les patients)

- Observer les procédures habituelles du tri du linge (Cf. PC GFL 002 : « *Blanchisserie - Circuit du linge* »)
- Avant de déposer le linge dans le circuit normal, la PCR ou la personne formée à l'utilisation de l'activimètre vérifie dans un lieu sans bruit de fond l'absence de radioactivité.
- Si pas de radioactivité détectée, le sac rejoint le circuit normal de gestion du linge.
- Si de la radioactivité est détectée, le sac est ensuite placé dans le local des cuves à effluent liquide pendant 3 mois.
- On appose un trèfle radioactif sur ce sac ainsi que l'indication de l'UF et la date.
- Au bout de 3 mois, la PCR vérifie par l'activimètre la limite de positivité. Le relevé est inscrit sur le cahier de traçabilité.
- Si cette limite est inférieure à 1,5 fois le bruit de fond, le sac rejoint le circuit normal de gestion du linge.
- On enlève dans ce cas le trèfle radioactif.

6.3 -Dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associés

6.3.1 -Elimination des déchets

En fin de procédure, l'élimination des déchets rejoint les circuits habituels d'élimination :

- Filière d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés (DASRI) : Cf. PR GFL 013
- Filière d'élimination des déchets banals (DB) : Cf. PR GFL 014
- Blanchisserie - Circuit du linge : Cf. PC GFL 002

Les différents sacs seront évacués dans les conditionnements mis à disposition et situés près de l'ascenseur déchet au sous-sol du Centre hospitalier de Roubaix.

6.3.2 -Conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux

a) Effluents liquides

Dans le service GIE NEI, il existe 2 types d'effluents liquides :

- Ceux acheminés et stockés vers les cuves
- Ceux acheminés vers la fosse septique

❖ Cas des effluents liquides mis en décroissance

Les effluents liquides sont dirigés vers 2 cuves, situées dans un local ventilé, fermé à clé au bout du service de médecine nucléaire, en zone contrôlée verte juste à côté du SAS de livraison

Les 2 cuves fonctionnent alternativement en remplissage et décroissance.

Ces cuves sont reliées au réseau d'assainissement du centre hospitalier de Roubaix.

Leur contenu est identifié sur la paroi de celles-ci par un trèfle rouge. Elles sont numérotées, respectivement I et II.

Chaque cuve possède un dispositif de mesure du remplissage (jauge graduée en cm) et un dispositif de prélèvement.

Elles sont équipées d'un trou d'homme.

Un dispositif permet la transmission de l'information du niveau de remplissage au sein du local contenant les cuves et dans le laboratoire de préparation. Une personne est toujours présente dans les locaux pendant la phase de remplissage.

Des dispositifs de rétention sont installés sous les cuves et permettent de récupérer les effluents liquides en cas de fuite. Ces dispositifs sont munis de détecteurs de liquide qui sont testés chaque mois par la PCR du service du GIE NEI.

De plus le service du GIE NEI est équipé d'un dispositif de report de 5 alarmes (2 pour le débordement des cuves, 2 pour le remplissage des cuves et 1 pour les pompes). Les reports d'alarmes sont connectés au poste de sécurité du centre hospitalier de Roubaix pour une surveillance optimale pendant et en dehors des heures de fonctionnement du service.

Le report d'alarme de remplissage des cuves est également visuel en salle de labo chaud.

Les effluents liquides issus des éviers et bondes de sol sont dirigés vers la cuve de stockage. Dès remplissage d'une cuve, celle-ci est fermée et mise en décroissance. La permutation de remplissage des deux cuves est alors réalisée.

Au moment de la fermeture de la cuve mise en décroissance, un prélèvement d'un échantillon est réalisé par le radiophysicien ou la PCR qui calcule la période de décroissance nécessaire pour avoir une activité résiduelle inférieure ou égale à 10 Bq/l. Il utilise un spectromètre de

type INSPECTOR 1000 (marque CANBERRA) dont la gamme d'énergie pour la sonde NaI est de 50 keV à 3 MeV.

Il calcule la décroissance radioactive en utilisant l'équation suivante :

$$A = A_0 e^{-\ln 2 \cdot t / T}$$

- t = temps de décroissance
- T = période du radioélément déterminé par spectrométrie
- A₀ = activité mesurée le jour de fermeture de la cuve
- A = objectif de décroissance = 10 Bq/l/radioélément

Après le délai de décroissance préalablement calculé, la cuve concernée peut être vidée

Les effluents liquides rejoignent le réseau de traitement des eaux usées.

Un tableau est rempli pour chaque cuve indiquant les dates de mise en remplissage, fermeture et vidange.

Ce tableau est tenu à jour par le PCR du service du GIE NEI.

❖ Cas des effluents liquides qui transitent vers la fosse septique

(Cf. Annexe 1 : « Plans des évacuations du service : en vert les effluents vers la fosse septique et en orange les effluents vers la cuve en remplissage »)

Les effluents liquides issus des toilettes des patients et du lave bassin transitent par une fosse septique avant élimination dans le réseau de traitement des eaux usées.

- Toute action d'entretien et de curage préventifs de la fosse septique sera réalisée en coordination avec les services techniques du centre hospitalier de Roubaix.

Elle pourra être réalisée un lundi matin après décroissance optimisée pendant un weekend (délai de 60 h supérieur à la période de décroissance du Tc) ou au moins après une semaine de fermeture annuelle du service.

- Une vidange en urgence pourra être réalisée (coordination PCR du GIE NEI et des services techniques du CH de Roubaix) après un weekend.

Le service s'organise de façon telle qu'aucun isotope à période > à 6h00 ne soit utilisé dans la période précédant le vidage ou le nettoyage de la fosse.

En cas de doute, un prélèvement préalable et une spectrométrie seront réalisés.

b) Effluents gazeux

(Cf. Annexe 3 + Annexe 4 : « Plan du réseau aéraulique du service GIE NEI »)

Les effluents gazeux sont traités par un système de ventilation avant rejet à l'extérieur.

Conformément à la décision 2014-DC-0463 de l'ASN : article 16 : le service de scintigraphie GIE NEI est ventilé par un système de ventilation indépendant de celui du CH Roubaix V Provo.

De plus il n'y a pas de recyclage de l'air des locaux du service de scintigraphie.

- L'atmosphère du service est ventilée en dépression par rapport au reste de l'établissement ce grâce à par un système de traitement d'air.

Cette ventilation permet d'assurer, au minimum, 5 renouvellements horaires dans les zones contrôlées.

- Le réseau de ventilation de l'enceinte blindée (sorbonne) est indépendant de celui des locaux.
De plus il n'y a pas de recyclage de l'air de l'enceinte blindée du service de scintigraphie.

Cette ventilation permet d'assurer, au minimum, 10 renouvellements horaires dans l'enceinte blindée.

La sorbonne installée dans le laboratoire de préparation, servant à la préparation et au contrôle des marquages radioactifs est équipée d'un filtre à charbon actif.

- Concernant le dispositif médical de ventilation pulmonaire :
le dispositif est connecté à un extracteur dont le moteur génère une aspiration doit permettant une extraction de 150 à 300m³/h.

Le dispositif est connecté à un filtre charbon qui bloque complètement la radioactivité : la taille des particules de carbone fabriquées par le Technegas est de l'ordre de 60 à 90 nm.

Les préparations des examens pulmonaires des patients sont réalisées dans la salle d'injection grâce à un embout ou un masque de ventilation mis en fonction lors de chaque examen. Le gaz expiré par le patient est rejeté dans le masque qui est équipé d'un filtre.

Ce matériel à usage unique est traité comme un déchet radioactif solide.

Afin d'éviter toute contamination par les aérosols marqués, la pièce est équipée d'un bras d'extraction des effluents gazeux, le bras est positionné devant le patient lors du marquage des ventilations pulmonaires.

- Les filtres à charbon actif (technegaz et sorbonne) sont changés une fois par an par la société prestataire. La traçabilité des remplacements est conservée au sein du service GIE NEI. Le filtre usagé est stocké dans le local des cuves de décroissance et repris par la société prestataire un an plus tard.

Au même titre que pour tout déchet solide, la PCR vérifie l'absence de contamination en vérifiant la limite de positivité inférieure à 1.5 fois le bruit de fond.

Des contrôles de rejet sont vérifiés 1 fois par an par le radiophysicien et tracés dans le cahier de traçabilité :

- Contrôle du renouvellement optimal de volumes d'air
- Contrôle de non contamination atmosphérique des locaux du service

6.3.3 -Contrôles / Traçabilité

- Les contrôles de radioactivité des déchets et effluents du service doivent se faire à l'abri de toute source de rayonnement ou radioactive.
- En cas de mesure positive, le principe de base est de laisser décroître la radioactivité du déchet contaminé, jusqu'à ce qu'elle atteigne le bruit de fond (pas de signal perçu par l'activimètre)
- La gestion du risque radioactif est assurée par la traçabilité (étiquetage, tableau de gestion des sources)

a) Déchets solides

- La limite de positivité de détection doit être \leq à 1,5 fois le bruit de fond mesuré à l'abri de toute source radioactive
- En cas de détection de radioactivité des sacs poubelle, des boîtes à aiguilles, du linge, la procédure des déchets contaminés passe toujours par une mise en décroissance de ces déchets dans les conteneurs plombés situés dans la salle des cuves d'effluents liquides.

b) Effluents liquides

- La limite de positivité de détection doit être \leq à 10 Bq/l

6.3.4 -Gestion des incidents

En cas de déclenchement de la borne de détection de radioactivité, la conduite à tenir est rédigé dans la fiche technique FT GFL 015

Tout incident relatif à l'utilisation ou à la manipulation entraînant une contamination radioactive dans le service de scintigraphie est noté dans un registre par la PCR de la médecine nucléaire. Ce registre est disponible dans le bureau du cadre du GIE NEI.

L'ensemble de ces incidents et leur analyse figurent au bilan annuel réalisé par la PCR du GIE NEI, transmis chaque début d'année au CHSCT et à la PCR du centre hospitalier de Roubaix.

6.4- Identification et localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés

Ces points sont identifiés sur les plans du réseau du secteur.

6.5- Dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement

(Cf. Annexe 2 : « Plan du point de rejet du service de médecine nucléaire »)

1 contrôle par an des effluents liquides rejetés à la sortie de l'établissement est réalisé par une société prestataire missionnée par le GIE NEI. Les résultats sont validés par le radiophysicien. Les contrôles sont enregistrés, analysés et joints au bilan annuel d'activité.

Les résultats des mesures seront comparés aux niveaux guide suivants :

- Circulaire DGS/SD 7D/DHOS/E4 n°2001-323 du 9 juillet 2001 relative à la gestion des effluents et des déchets d'activités de soins contaminés par les radionucléides
 - 1000 Bq/l pour Tc 99m
 - 100 Bq/l pour les autres éléments

Il appartient au service GIE NEI de moduler la périodicité en fonction des résultats des analyses et des modifications des pratiques quotidiennes en scintigraphie.

Si l'activité du service augmente de façon très importante ou si nous utilisons de nouveaux isotopes un contrôle plus précoce nous permettra de s'assurer que nous sommes dans les normes.

Si ce n'est pas le cas, il faut prendre des mesures pour pouvoir respecter ces normes et réaliser un nouveau contrôle pour s'assurer que les mesures prises sont efficaces.

6.6- Bilan annuel

Un bilan annuel est rédigé par la PCR et mentionne :

- La quantité de déchets produits et d'effluents rejetés
- Les incidents et leur analyse

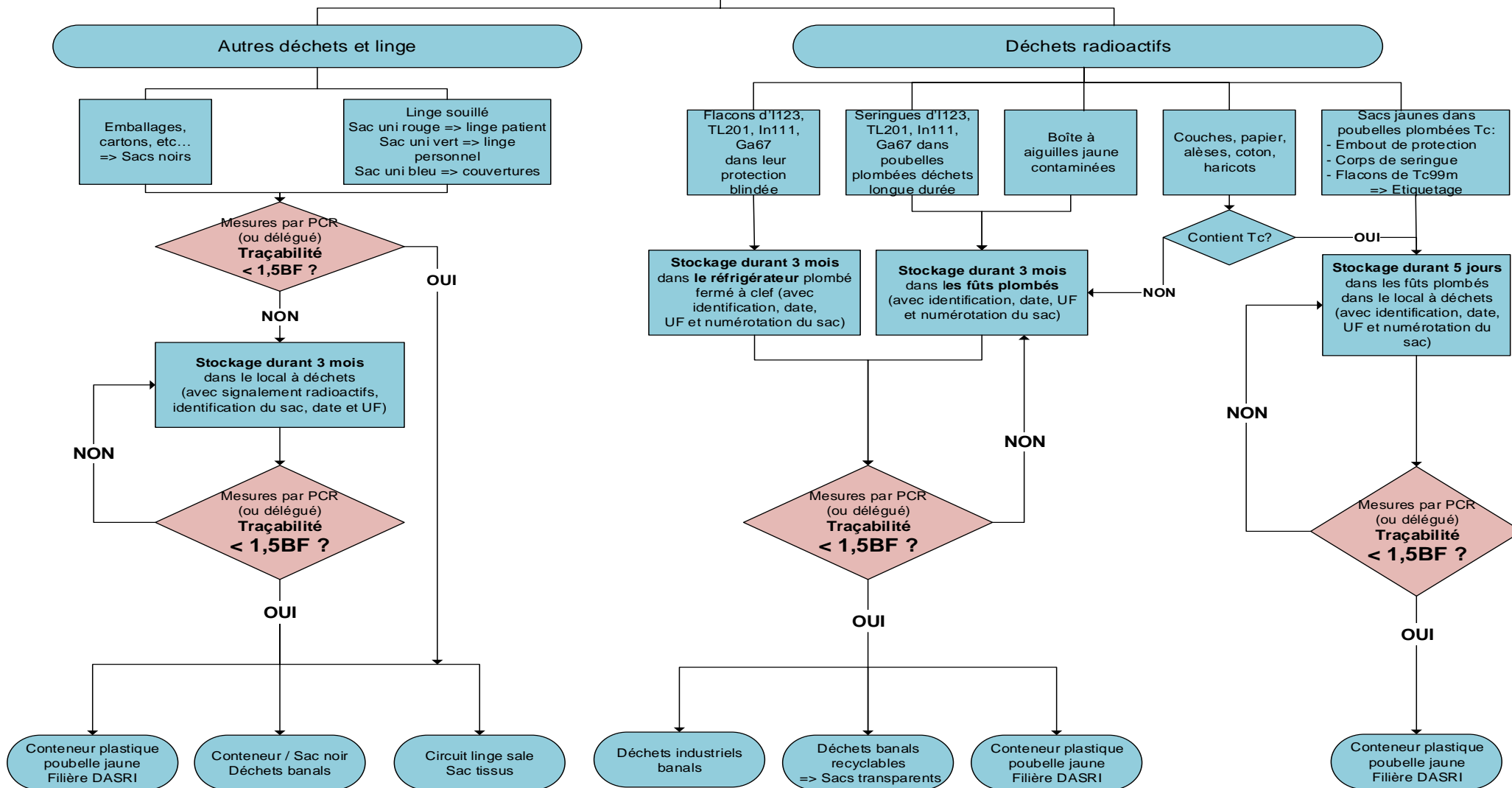
Ce bilan est :

- Transmis à l'ANDRA (Agence Nationale pour la gestion des Déchets radioactifs)
- Tenu à disposition de l'autorité administrative compétente
- Transmis dans le cadre du renouvellement d'autorisation

7- DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES

Référence	Intitulé
PC GFL 003	Elimination des déchets solides
PR GFL 013	Filière d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés (DASRI)
PR GFL 014	Filière d'élimination des déchets banals (DB)
PC GFL 002	Blanchisserie - Circuit du linge
Annexe 1	Plans des évacuations du service
Annexe 2	Plan du point de rejet du service de médecine nucléaire
Annexe 3	Plan du réseau aéraulique du service du GIE NEI

Gestion des déchets solides et du linge



Plan de Gestion des effluents liquides

