



CIN



COMAPIX

PLAN DE GESTION DES DECHETS EXTRAIT RO

Réf: MO_001_TD

Version n° 8.6 du 22/04/2013

Objet et domaine d'application: plan de gestion des déchets au CIN : collecte, tri, évacuation, selon Décision n°2008-DC-0095 de l'ASN du 29/01/08 + Arrêté du 23/07/08 portant homologation de cette décision + GUIDE ASN/2012 DRS DIS guide 18, déchets effluents

Validation du plan de gestion des déchets par les titulaires d'autorisation, le 08/10/13 : E GREMILLET B GEISSLER C SOLER

SOMMAIRE

1. Introduction 2
2. Production et tri des déchets 2
2.1. Les aiguilles, rasoirs et objets coupant..... 2
2.2. Les produits chauds inutilisés 3
2.3. Autres déchets radioactifs 3
2.3.1. Les effluents liquides 3
2.4. Déchets médicaux non contaminés 4
2.5. Déchets communs 4
3. Stockage et élimination des déchets..... 4
3.1. Stockage et élimination des déchets communs 4
3.1.1. Les déchets non médicaux, et non contaminés par des produits radioactifs 4
3.2. Stockage et élimination des déchets médicaux (sacs rouges ou jaunes) 4
3.3. Stockage et élimination des containers à aiguilles 4
3.4. Stockage des déchets radioactifs 5
3.4.1. Stockeur..... 5
3.4.2. Les générateurs de technétium 5
3.4.3. Le 18F 6
3.5. Evacuation des déchets radioactifs..... 6
3.5.1. Poubelles plombées..... 6
3.5.2. Les sacs de déchets radioactifs..... 6
3.5.3. Les générateurs de technétium 6
3.6. Stockage et élimination des effluents liquides radioactifs 7
3.6.1. Alarmes 7
3.6.2. Fosse septique 7
3.6.3. Cuves..... 7
3.7. Contrôle périodique en sortie d'établissement 9
3.7.1. Principe 9
3.7.2. Personnes concernées..... 9
3.7.3. Au préalable 9
3.7.4. Méthode de prélèvement 9
3.7.5. Méthode de comptage 10
4. Cas particuliers..... 11
4.1. Les sources scellées..... 11
4.2. Les filtres usés de boites à gants 11
4.3. Les déchets générés par un patient hors de l'installation MN 11
5. Déclaration annuelle des déchets à l'ANDRA 12

1. Introduction

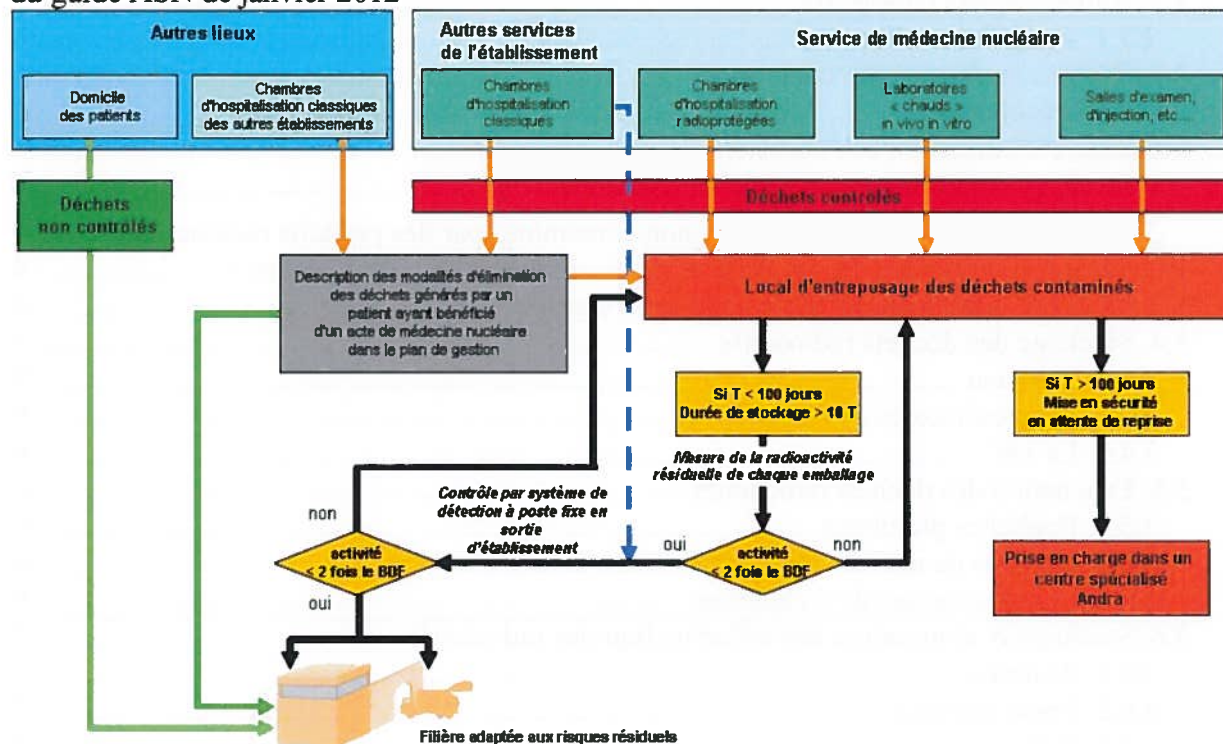
Seules nos sources scellées ont une période supérieure à 100 jours, et nécessitent de ce fait une prise en charge des déchets par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) → voir le Guide d'enlèvement des déchets radioactifs, sur www.andra.fr

Les sources non scellées que nous utilisons ont toutes une période inférieure à 10 jours, et demandent donc un traitement local des déchets par décroissance radioactive, **sauf le ^{153}Sm , qui a une filiation >100 jours, et doit donc répondre à des exigences particulières.**

Nos services sont classés L2, avec thérapie limitée à 740MBq.

2. Production et tri des déchets

Récapitulatif des modalités de gestion des déchets radioactifs de médecine nucléaire, extrait du guide ASN de janvier 2012



VOIR AUSSI TA_TD_tri des déchets (affiché dans les services)

Quels que soient les déchets, aucun sigle radioactif ne doit apparaître dans les différentes poubelles. Il faut donc les éliminer des emballages, cartons, boîtes...avant de les jeter (enlever les étiquettes ou repasser les sigles au marqueur noir).

2.1. Les aiguilles, rasoirs et objets coupant

Les aiguilles et les rasoirs, ainsi que tous les déchets qui peuvent piquer ou couper, sont systématiquement jetés dans les containers à aiguilles usagées, pour ne pas risquer de blesser quelqu'un.

A Roanne, aucun verre ne doit être évacué vers la clinique dans un sac, quelle que soit la couleur du sac. Les verres sont donc jetés uniquement :

- dans les containers à aiguilles usagées

- dans la poubelle plombée du laboratoire chaud s'ils ne sont pas coupants (cette dernière sera évacuée dans un carton DASRI, vers les containers de la clinique)

2.2. Les produits chauds inutilisés

Les pots de produits chauds se trouvent dans la boîte à gants, au laboratoire chaud, et se trient en fin de journée.

Flacons marqués au 99mTc : les jeter dans la poubelle plombée.

Flacons divers : Pour les autres isotopes que le technétium, estimer le volume restant dans le pot et le noter sur la feuille FOR_TD_volume.déchets.radioactifs de l'isotope concerné, située sur le frigo du laboratoire chaud, en remplissant les différentes colonnes.

Placer les pots :

	99m Tc	Samarium 153	Iode 123	Iode 131	Autres
Vides	Poubelle plombée	Stockeur : boite 153Sm	Poubelle plombée	Stockeur : boite du trimestre courant	Poubelle plombée
Non vides périmés					Stockeur : boite du trimestre courant
Non vides et non périmés (réutilisables)		///	Stockeur : boite jaune	Stockeur : boite jaune	Stockeur : boite jaune

Attention :

- penser également de faire le tri des pots placés précédemment dans la petite boîte jaune.
- Avant de jeter des pots autres que du tec dans la poubelle plombée : Oter les flacons en verre des pots plombés et masquer ou décoller leurs étiquettes, jeter ces flacons dans les poubelles plombées. Enlever les étiquettes et les petites éponges les pots en plomb, puis garder ces pots et leurs couvercles dans des petits cartons (nous revendons ensuite le plomb à un ferrailleur).
- Pour le 153Sm, l'aiguille de préparation est également conservée dans une boîte jette aiguille identifiée, conservée dans le stockeur. Les boîtes jette aiguilles et les flacons de 153Sm seront repris par l'ANDRA, en suivant la procédure de CIS-BIO.

2.3. Autres déchets radioactifs

Tous les déchets ayant le moindre risque de contamination radioactive (hors aiguilles et rasoirs → voir paragraphe 1.1) sont jetés dans les poubelles plombées.

Le FDG est jeté systématiquement dans la poubelle haute énergie « 18F » du laboratoire chaud. Les aiguilles sont jetées dans le container à aiguilles de la hotte haute énergie.

Les bassins et pistolets des patients sont vidés dans les toilettes chaudes et nettoyés dans le vide bassin

2.3.1. Les effluents liquides

Les toilettes chaudes et le vide bassin sont reliés à la fosse septique du service ;

La fosse septique est enterrée à gauche de l'entrée principale CIN à Roanne. Ces effluents liquides y stagnent donc quelque temps, avant d'être évacués dans le collecteur commun de l'établissement.

Les éviers chauds et les bondes au sol du laboratoire chaud et de la salle d'injection sont reliés aux cuves du sous-sol, pour un stockage très prolongé des effluents liquides dans un local de zone contrôlée.

Ayant remarqué que chaque cuve reste en remplissage au minimum 6 mois, nous décidons, par sens pratique de changer de cuve tous les 6 mois. Ce changement est fait ou contrôlé lors du contrôle semestriel de radioprotection.

Tout le réseau d'effluent est identifié (trèfles sur les tuyaux) et régulièrement surveillés visuellement par les PCR (selon plan d'action PCR) ; les éventuels plans et les consignes à appliquer en cas de fuite sont établies : pour les intervenants extérieurs (personnel technique des sites d'implantation) / [FOR_RP_consignes_fuites_canalisation_RO.doc](#) et pour les PCR [MO_016_RP_intervention_si_fuite.doc](#)

2.4. Déchets médicaux non contaminés

Les déchets non radioactifs ayant le moindre risque de souillure médicale, ou pouvant prêter à confusion, sont jetés dans les poubelles à sacs rouges ou jaunes.

2.5. Déchets communs

Les déchets non médicaux, et non contaminés par des produits radioactifs sont jetés dans les poubelles blanches n'ayant pas de sacs rouges ou jaunes.

♣ Certains types de déchets, même « propres » ne doivent jamais y être mis, pour ne pas laisser de doutes sur leur utilisation, et sur le bon respect du tri sélectif des déchets.

Exemple : aucune compresse, aucun gant, aucune couche ou alèse, aucune ampoule vide de médicament...

3. Stockage et élimination des déchets

3.1. Stockage et élimination des déchets communs

3.1.1. Les déchets non médicaux, et non contaminés par des produits radioactifs

Les poubelles de déchets communs sont vidées par le personnel de ménage, mais leur absence de contamination doit auparavant être contrôlée par un manipulateur.

→ **Contrôle de non contamination** avec le contaminamètre (voir « registre des contrôles de radio-protection » en cours au laboratoire chaud)

3.2. Stockage et élimination des déchets médicaux (sacs rouges ou jaunes)

- Les sacs sont collectés par les manipulateurs dans un grand sac jaune ou rouge.
- Leur absence de contamination doit être contrôlée avant évacuation, comme pour les déchets communs.
- A Roanne, ils sont éliminés dans les containers DASRI de la clinique, par le manipulateur présent.

3.3. Stockage et élimination des containers à aiguilles

Lorsqu'ils sont à peine pleins, et après les avoir soigneusement fermés, les manipulateurs jettent les containers à aiguilles usagées dans les poubelles plombées.

3.4. Stockage des déchets radioactifs

Le traitement des déchets radioactifs est assuré par les manipulateurs et les médecins du C.I.N.

3.4.1. Stockeur

Régulièrement, prendre les pots les plus anciens, datant d'au moins 2 mois pour ^{111}In , ^{201}Tl et ^{123}I et 3-4 mois pour les autres (10 périodes minimum).

Oter les flacons en verre des pots plombés et masquer (avec du marqueur indélébile) ou ôter (les faire tremper dans l'évier chaud du laboratoire chaud) leurs étiquettes, jeter ces flacons dans les poubelles plombées. Enlever les étiquettes et les petites éponges des pots en plomb, puis garder ces pots et leurs couvercles dans des petits cartons (nous revendons ensuite le plomb à un ferrailleur).

3.4.2. Les générateurs de technétium

Les générateurs sont stockés, dans le local déchets, dans leur emballage de livraison, dans l'ordre chronologique.

Lorsqu'on enlève un générateur de la hotte, le descendre LE MATIN MEME au local déchets.

Descendre au local déchets avec le nouveau carton et le vieux générateur. Mettre ce dernier dans son carton. Bien ranger les cartons dans l'ordre chronologique.

Reprendre au local déchets le générateur dont la date de retour est atteinte (= date de livraison +22jours) et :

→ Suivre toute la procédure de retour COVIDIEN, avec les documents de retour qui sont dans le carton :

- ◆ Mettre le générateur dans son colis, avec tous les emballages. Fermer.
- ◆ Coller les étiquettes UN2910 par-dessus les trèfles radioactifs
- ◆ Coller l'étiquette jaune d'expéditeur « CIN + adresse » par-dessus l'étiquette qui renseignait les expéditeurs et destinataires de la livraison
- ◆ Document de retour, d'expédition : en bas à gauche → nom et signature du manipulateur qui emballe et vérifie le colis + tampon du CIN ou écrire adresse CIN. → à scotcher légèrement sur le colis

→ Liste des actions et contrôles : un seul manque → ne pas remettre le colis au transporteur !!

- Le colis est préparé pour le transport selon le protocole donné
 - Le document de retour, déclaration d'expédition, est signé par la personne qui ferme le colis, et porte le même n° d'identification ID que le colis
 - L'adresse de l'expéditeur est celle du CIN, et celle du destinataire est celle de COVIDIEN. L'étiquette remplace l'ancienne étiquette.
 - Le carton d'emballage est complet (tous les polystyrènes, y compris la boîte d'accessoires), et fermé avec le ruban adhésif
 - La radiation au contact du colis $<5\mu\text{Gy/h}$
 - Le n° UN2910 est collé sur 2 faces opposées, et les trèfles ne sont plus visibles
 - La déclaration d'expédition est sur le colis (avec un petit scotch)
- ◆ Mettre ce colis dans le sas de livraison, le livreur le reprendra lors de son prochain passage.
- Le livreur examinera la déclaration d'expédition, et contresignera pour acceptation du colis. Il en laissera une copie, à conserver dans la pochette « reprise générateurs » (sera ensuite classé avec les BC et BL de radio-pharmaceutiques)

- En cas de problème, le chauffeur refusera le colis et le laissera avec une feuille indiquant l'irrégularité → à rectifier pour envoi ultérieur

3.4.3. Le 18F

Tous les déchets de 18F sont dans la poubelle haute énergie 18F du laboratoire chaud. Le container à aiguilles de la hotte haute énergie est jeté dans cette même poubelle.

3.5. Evacuation des déchets radioactifs

3.5.1. Poubelles plombées

Elles sont vidées chaque lundi matin avant le premier patient par le manipulateur en poste du matin à Roanne, et éventuellement au cours de la semaine si besoin.

A Roanne la **poubelle plombée du laboratoire chaud** est placée dans un carton de déchets DASRI (aucun sac poubelle ne doit contenir de verre pour l'évacuation à la clinique), en laissant bien dépasser l'étiquette [FOR_TD déchets radioactifs.doc](#).

Les sacs des poubelles plombées sont fermés, puis rassemblés dans des grands sacs poubelles en fonction des isotopes contenus. Y fixer une étiquette [FOR_TD déchets radioactifs.doc](#). (les fiches se trouvent sous la paillasse du laboratoire chaud) avec la **date, l'isotope et le n° du sac** (n° sac selon l'enregistrement [FOR_TD déchets solides.doc](#)..., dans le classeur rouge du labo à Roanne)

Mesurer l'activité de ces sacs avec le contaminamètre et le noter sur la fiche.

Fermer le sac.

Descendre au local déchets (au sous-sol) avec :

- à Roanne avec une clé manip

- les grands sacs de déchets radioactifs pleins, fermés et étiquetés

Mettre le sac dans le fût approprié, marqué d'un sigle radioactif.

3.5.2. Les sacs de déchets radioactifs

Repérer les sacs à évacuer grâce à leur n° d'ordre et au [FOR_TD déchets solides.doc](#), traçabilité dans dossier [..\..\Docs Modifiables\enregistrements qualités\TD déchets](#) par site et par année...

Il faut attendre **au moins 10 périodes**, soit 20 heures pour le 18F, 60 heures pour du 99mTc, 80 jours pour 131I.

Mesurer l'activité du bruit de fond, et de chaque sac au contaminamètre, et évacuer uniquement les sacs dont l'activité est inférieure ou égale à 2 fois la radioactivité du bruit de fond ambiant, en remplissant bien les colonnes « évacuation » du [« FOR_TD déchets solides... »](#).

Pour évacuer un sac, enlever l'étiquette de « déchets radioactifs »:

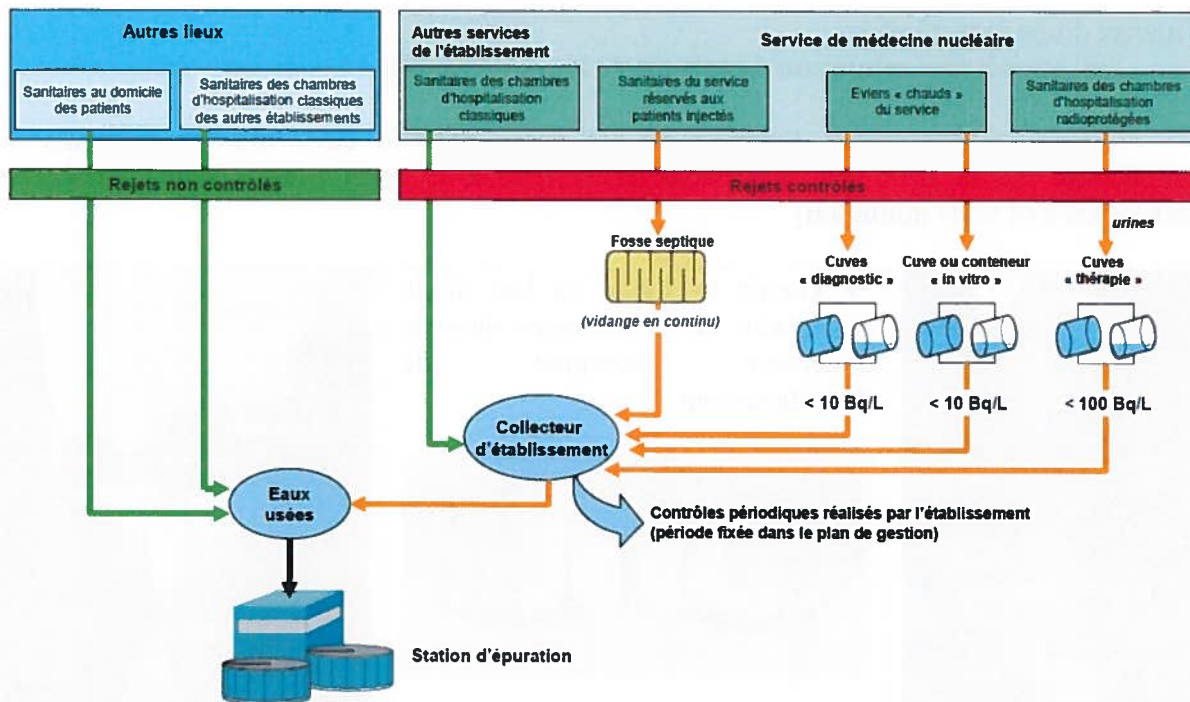
- A Roanne, porter les sacs dans le container DASRI de la clinique

3.5.3. Les générateurs de technétium

Voir § stockages des déchets radioactifs → générateurs de technetium

3.6. Stockage et élimination des effluents liquides radioactifs

Schéma de gestion des effluents liquides contaminés par des radionucléides de période inférieure à 100 jours générés par les installations de médecine nucléaire, extrait du guide ASN 2012



3.6.1. Alarmes

Dans chaque service, 2 types d'alarmes sont en place pour les effluents liquides :

Alarme de cuve pleine (1 par cuve) L'alarme signale le taux de remplissage à 85% (*inutile d'avoir d'autres reports de niveau étant donné que nous ne remplissons jamais une cuve en 6 mois, sur aucun de nos sites*)

Alarme de fuite dans le bac de rétention

→ Voir détails dans TA TD alarmes SE/RO/LP, affiché vers les reports d'alarme (laboratoire chaud à Roanne)

Contrôle annuel du bon fonctionnement des alarmes :

Tester les alarmes de niveau des cuves, et du détecteur de fuite dans le bac de rétention : suivre les instructions et remplir le tableau : *enregistrement qualité* → TD déchets → FOR_TD_contr alarme LP/RO/SE

3.6.2. Fosse septique

Elles reçoivent les effluents des toilettes chaudes du service, réservées aux patients injectés. La vidange se fait de façon automatique et progressive dans le collecteur commun de l'établissement.

Les interventions et entretiens des fosses sont notés sur la fiche FOR_TD_fosses septiques LP/RO/SE.

3.6.3. Cuves

Les cuves du sous-sol gardent les effluents liquides des éviers chauds et des bondes au sol, du laboratoire chaud et des salles d'injections.

Tout au long de la procédure, remplir le document LI_TD_déchets liquides (enregistrements qualité → TD déchets)

Au cas où l'alarme d'une cuve se déclenche : voir TA_TD_alarmes SE/RO/LP.

Vidange d'une cuve pleine :

→ Attendre **au minimum 4 mois après la fin de remplissage de cette cuve *****

Exemple (3 cuves) : l'alarme se déclenche pour la cuve n°2 => permuter le remplissage sur la cuve n°3, puis vidanger la cuve n°1, après avoir vérifié le délai de décroissance (4 mois minimum)



Calcul du temps de séjour nécessaire aux effluents liquides dans les cuves pour atteindre une activité inférieure à 10Bq/l :

Le maximum qui pourrait se retrouver à évacuer de la cuve est de 37MBq d'iode 131 le jour de la fermeture de la cuve (sachant que l'iode 131 est, des radioéléments que nous utilisons, celui qui a la plus longue période ; valeur largement surestimée car nous ne versons jamais de produit dans les éviers chauds ou les bondes au sol)

Remarque : si, lors d'un incident, du produit radioactif est versé dans un évier chaud ou une bonde au sol, une fiche de non-conformité est alors établie. Nous évaluons l'activité maximale qui a pu y être versée, et calculons le délai à respecter avant évacuation. Le délai qui sera pris en compte pour vider cette cuve sera alors le plus long des 2, entre le délai habituel, et le délai fourni par les calculs. La fiche de non-conformité est affichée sur l'avant de la cuve, afin de ne pas évacuer par erreur.

L'alarme se déclenche à 85% du remplissage. Nous aurions à la fermeture de la cuve : 37 MBq / 1700 l (85% de 2000 l) à Roanne et au Puy, soit une concentration de 27164 Bq/l à Roanne et le Puy.

Avec une période de 8 jours pour 131I, le temps nécessaire de décroissance pour atteindre 10Bq/l serait donc de : 89 jours à Roanne et au Puy.

Nous fixons donc le délai minimum entre la fin de remplissage d'une cuve-tampon et sa vidange dans le collecteur commun de l'établissement à :

- 3 mois à Roanne et au Puy

***** Dans les cas où ce délai ne serait pas atteint :**

Effectuer un prélèvement de 2l de liquide dans la cuve pleine, dans un bidon de diurèse, comme pour les eaux usées. Bien emballer ce bidon pour ne rien souiller.

Prélever 2l d'eau du robinet dans un 2^e bidon.

Mesurer ces 2 seringues à la gamma caméra décollimatée, pour chacun des différents isotopes utilisés au cours de la période de remplissage (essentiellement ^{131}I car période la plus longue, et $^{99\text{m}}\text{Tc}$ car le plus courant dans notre activité).

Comparer les taux de comptage des 2 échantillons, les noter sur LI_TD_déchets liquides, et ne vider la cuve que si le taux de comptage des effluents (comptage échantillon) ne dépasse pas 1,5 fois celle de l'eau du robinet (comptage témoin).

3.7. Contrôle périodique en sortie d'établissement

3.7.1. Principe

Selon le guide ASN n°18, du 26/01/2012 → « La radioactivité des effluents contenus dans les cuves et les conteneurs doit être contrôlée avant leur évacuation.

Des contrôles sur les effluents rejetés dans les réseaux d'assainissement sont effectués par l'établissement ou par un organisme spécialisé dans des conditions et périodicités définies dans le plan de gestion et tenant compte des prescriptions fixées au titre de l'autorisation délivrée en application de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique.

Le plan de gestion précise les valeurs moyennes et maximales de l'activité volumique des effluents rejetés dans les réseaux d'assainissement. Ces activités devront, le cas échéant, respecter les valeurs fixées dans l'autorisation délivrée par le gestionnaire de réseau en application de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique précédemment cité.»

Mesure de radioactivité au niveau de l'émissaire du collecteur d'égout de l'établissement d'implantation, à réaliser sur une durée de 8h. Le jour pendant lequel ce contrôle est effectué ainsi que la veille ne doivent pas présenter de caractéristique particulière en termes d'exams réalisés

- 2 fois / an si aucun contrôle positif au cours des 3 dernières années
- 4 fois /an si un contrôle positif au cours des 3 dernières années.
- valeur seuil fixée à 1000Bq/l en $^{99\text{m}}\text{Tc}$.

3.7.2. Personnes concernées

Ces opérations sont réalisées par le responsable de service ou un PCR.

Pour les services techniques, les interlocuteurs sont :

- RO : services techniques (à contacter seulement en cas de problème)

3.7.3. Au préalable

La première fois, faire installer par les services techniques du site un système de prélèvement dans le collecteur principal de l'établissement, avant rejet dans les égouts de la ville: par exemple un tuyau 10m 8-12mm, qui remonte à la surface, dans lequel on pourra glisser un tuyau plus fin de même longueur, puis prélever.

Quelques jours avant, préparer une seringue qui sera conservée étiquetée dans le stockeur : dans une seringue de 10cc → activité nécessaire pour avoir 1000Bq de $^{99\text{m}}\text{Tc}$ / litre au milieu de la journée de prélèvement (nombre de litres suivant containers qui seront utilisés pour prélèvement et fantôme → 2000Bq pour container 2l)- diluer avec du NaCl (bien vérifier l'absence de bruit de fond sur l'activimètre)

Ex : prélèvement de 8h à 16h → prévoir 1000Bq de Tc / l pour 12h

Simplifiez vous les calculs en utilisant FOR_AM_calculs décroissance, feuille Tec

3.7.4. Méthode de prélèvement

- Prendre le matériel nécessaire au 1^{er} prélèvement
 - container de 2 litres vide et propre
 - gants, -masques, sur blouses, charlottes (vivement recommandés si prélèvement en local fermé comme à St Etienne)
 - sac poubelle jaune

- papier absorbant
- pour Le Puy et Roanne : tubulure 10m diamètre 2-6mm + seringues 60ml + robinet 2 voies + pince à clamper

- Lieu de prélèvement :

- A Roanne : en sortant du CIN par entrée principale, longer le bâtiment sur la droite, pratiquement jusqu'à l'angle avec l'autre partie du bâtiment → bouche d'égout dans la petite pelouse

- En pratique on effectue des prélèvements régulièrement au cours de la journée, sur une amplitude de 8h (minimum 5 prélèvements distincts), afin de remplir progressivement le bidon. On appellera ce container PRELEVEMENT

- à Roanne et au Puy :

- Pour le 1^{er} prélèvement, évacuer le contenu de la tubulure avec une seringue de 60ml (contenu de 9 seringues).
- Procéder ensuite au prélèvement avec la seringue 60ml, puis vider son contenu dans le container. Recommencer...
- Protéger la sortie de la tubulure pour le prochain prélèvement

3.7.5. Méthode de comptage

→ Les valeurs seuils étaient anciennement fixées à 1000Bq/l pour le 99mTc et 100Bq/l pour les autres radioéléments : notre activité étant essentiellement du 99mTc (95% minimum en nombre d'exams, encore plus en % d'activité radioactive), nous comparerons le taux de comptage pour l'activité limite autorisée en 99mTc, et le comptage de notre échantillon.

Le bidon PRELEVEMENT est, dès la fin du dernier prélèvement, compté sous la gamma-caméra décollimatée :

1. Décollimater la caméra
2. sortir de la pièce toutes les sources potentielles (poubelle plombée...)
3. Protéger la table d'examen avec des alèses plastifiées
4. Placer le container de prélèvement (bien fermé et couché sur son grand côté) sur la table d'examen, bien à plat.
5. amener la caméra pratiquement au contact du bidon
6. Vérifier la montée du spectre (au cas où un pic d'activité serait visible)
7. Faire une acquisition de 10 min sur le 99mTc (image 64x64 – zoom 1)
8. Si une activité était visible sur un autre isotope lors de la montée du spectre, alors faire aussi une acquisition sur le pic de cet isotope, et refaire des prélèvements quelques jours plus tard avec un 3^e container (eau + 100Bq/l isotope concerné)

Pendant cette acquisition, préparer le container FANTOME :

1. Prendre la seringue préparer quelques jours plus tôt dans le stockeur
2. Remplir le 2^e container, identique à celui pris pour les prélèvements : mettre de l'eau du robinet + la seringue des 1000Bq de 99mTc / litre. Bien rincer la seringue de Tc dans l'eau du fantôme, et mettre la seringue vide dans le bidon, pour ne pas perdre d'activité). Bien fermer le fantôme et agiter pour mélanger.
3. Recommencer les étapes 4 à 7 ci-dessus avec le FANTOME, dans les mêmes conditions

Eventuellement, faire une mesure du bruit de fond, dans les mêmes conditions → A faire impérativement si comptage prélèvement plus haut que celui du fantôme.

Les résultats des comptages obtenus sont colligés dans l'enregistrement FOR_TD_eaux usées CHPL pour le site de St Etienne, FOR_TD_eaux usées CHER pour le site du Puy en Velay et FOR_TD_eaux usées CliRe pour le site de Roanne (enregistrements qualité → TD déchets)

→ Préparer un film avec les 2 images, PRELEVEMENT et FANTOME, éventuellement une 3^e image BKG pour le bruit de fond : avoir sur le film, les info de durée d'acquisition, et les taux de comptage.

→ Envoyer ce film sur Vénus et le sauver ensuite dans contrôle gamma caméra (Symbia à St Etienne), puis dans les enregistrements qualité → TD

→ Comparer le taux de comptage de notre échantillon Cp et celui du fantôme de 99mTc Cf.

→ Lorsque l'activité est inférieure à celle du fantôme, il nous suffit de conclure « eaux usées <1000Bq/l ». Par contre, si l'activité est supérieure à celle du fantôme, il faut avoir le comptage du bruit de fond Cbkg, pour connaître le comptage réel du fantôme, celui du prélèvement, et estimer l'activité du prélèvement Ap:

$$Ap = [(Cp - Cbkg) / (Cf - Cbkg)] \times 1000Bq/l$$

Si $Ap > 2000 Bq/l$, refaire les mesures plus rapidement, et des prélèvements plus rapprochés. Si le dépassement se poursuit, étudier les risques d'impact avec les radio-physiciens.

4. Cas particuliers

4.1. Les sources scellées

Les quelques sources scellées que nos services utilisent à des fins techniques (prise de repères anatomiques, contrôle activimètre, galette de Cobalt), sont conservées dans le stockeur en plomb de chaque service, au laboratoire chaud, durant toute leur période d'utilisation.

Elles font ensuite l'objet d'une reprise par notre fournisseur en sources scellées, le CERCA – CEA, qui se charge du traitement de ces déchets, conformément à leurs engagements lors de la vente de ces sources.

4.2. Les filtres usés de boîtes à gants

La boîte à gants de chaque laboratoire chaud est dotée d'un système de ventilation avec gaine d'évacuation indépendante, équipée de filtres. Les filtres à charbon actif usés sont évacués comme déchets radioactifs solides sans contamination médicale. Ils sont stockés dans le local à déchets pendant un minimum de 100 jours, avant évacuation en déchets classiques.

4.3. Les déchets générés par un patient hors de l'installation MN

Pour les éventuels déchets générés par un patient ayant bénéficié d'un acte de médecine nucléaire, pris en charge à l'extérieur du CIN, dans un établissement sanitaire ou social, chaque patient hospitalisé repart avec une information aux services de soins :

FOR_SO_info serv hosp post 131I (en entourant la colonne de l'activité injectée)

FOR_SO_info serv hosp post scinti (en entourant la colonne de l'isotope utilisé)

Chaque fiche, sur laquelle la secrétaire note la date d'examen, les nom et prénom du patient, précise les consignes à suivre en matière de gestion des déchets et de radioprotection du personnel et de l'entourage.

5. Déclaration annuelle des déchets à l'ANDRA

Chaque 1^{er} trimestre, envoyer à l'ANDRA pour chaque site, une « photo » au 31/12 de l'année écoulée des déchets solides et liquides que nous avons de radioactifs sur nos sites

→ télécharger ces données sur l'inventaire national des déchets radioactifs.
Contact, en cas de besoin : Mr Guillaume BEAUJOUR

Direction maîtrise des risques
Service inventaire et planification
ANDRA - Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
Parc de la Croix Blanche - 17 rue Jean Moulin
92298 Châtigny-Montrouge Cedex
☎ 01 46 11 81 82 ☎ fax 01 46 11 82 87
e-mail : gbeau@andra.fr

Site : <http://teledeclaration.andra.fr>

Service	SI Energie	Le Puy-en-Velay	Rhône
Login	rho9107m	rho113m	rho106m
Mot de passe	Inv_*m	Inv_*m	Inv_*m
	Mot de passe commun à tous les sites chaque année par courrier (les 1-15 du mois (changement))		

Date : au 1^{er} ou 2nd trimestre (selon date de réception des mots de passe)