

PLAN D'ELIMINATION DES DECHETS

&

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE



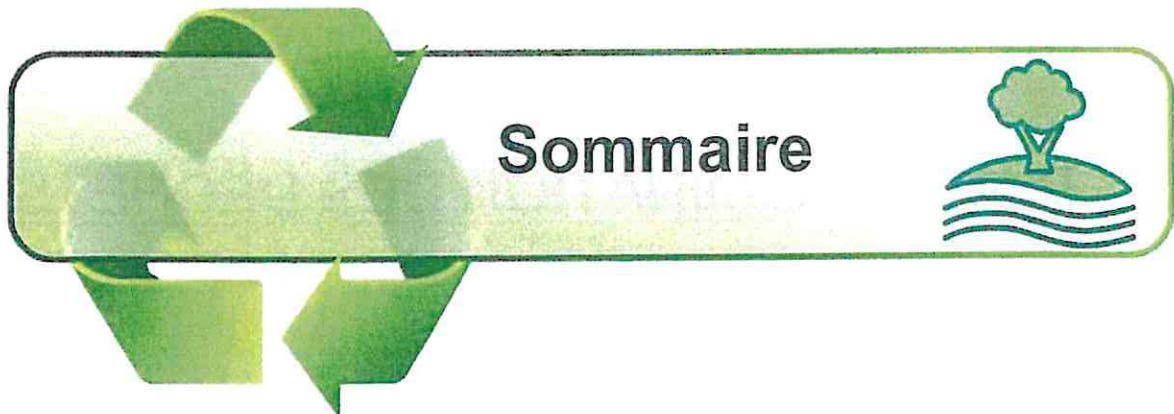
SOLIME : Société Lorraine d'Imagerie Médicale
Siège social : 13 bis rue Blaise Pascal – 54320 MAXEVILLE

TVA intracommunautaire FR26 329 392 831 00031
Société anonyme au capital de 305 000 € - RC NANCY b 329 392 931
Site web www.solime.fr

ISO 9001 : V 2015



N° QUAL/25996



1.	Mode de production des effluents liquides et gazeux et des déchets solides :	4
•	Provenance des déchets solides :	4
•	Provenance des déchets liquides :	4
•	Provenance des effluents gazeux :	4
2.	Modalité de gestion à l'intérieur du Centre PRS08-02 / AIDE01 :	4
•	Déchets solides (PRS08-02 / INS08) :	4
➤	<u>Stockage</u> :	4
➤	<u>Collecte</u> :	5-5
•	Déchets ménagers :	5
➤	<u>Stockage</u> :	5
➤	<u>Collecte</u> :	5
•	Effluents liquides (PRS08-02 / INS06)	5
➤	<u>Stockage</u> :	5
➤	<u>Collecte</u> :	6
•	Effluents gazeux (PRS08-02 / INS07)	6
➤	<u>Stockage</u> :	6
➤	<u>Collecte</u> :	6
3.	Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets et les modalités de contrôle associées :	6
•	Déchets radioactifs dé crus et contaminés par des liquides biologiques:	6
•	Les sources scellées	6
•	Déchets ménagers :	7
•	Déchets recyclés :	7
•	Effluents liquides :	7
•	Effluents gazeux	7
4.	L'identification de zones de production, d'entreposage et d'élimination :	7

5.	Localisation des points de rejets et modalités de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés:.....	Erreur ! Signet non défini.
o	Les effluents liquides :	8
o	Les effluents gazeux	8
6.	Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement	8
o	Les disconnecteurs :	8
o	Les cuves de décroissance :	8
7.	Les dispositions de surveillance de l'environnement :	8
8.	Quantité et nature des déchets produits par l'établissement :	8
o	DASRI :	8
o	Déchets radioactifs :	8
o	Effluents liquides :	9
9.	L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés:.....	10
10.	L'identification du lieu destiné à effectuer les prélèvements pour analyse :	12
11.	Evaluation de l'impact environnemental:	15
12.	Déclaration d'évènements significatifs dans le cadre de la radioprotection :	155
13.	Documents disponibles à consulter sur site :	155
14.	Autorisation de rejets délivrée par le gestionnaire de réseau :	156-20
15.	Règles de gestion des déchets contaminés :	21

1. Mode de production des déchets solides et des effluents liquides et gazeux:

Les radioéléments utilisés en sources non scellées et générant potentiellement les déchets cités ci-dessous sont le Technétium métastable Tc99m, le Fluor F18, l'Iode I131 et le Thallium Tl201. Ces 4 radioéléments sont inscrits dans notre autorisation ASN.

• *Provenance des déchets solides :*

- **Déchets radioactifs** résultant de l'activité des services médecine nucléaire et TEP (coton, seringue, flacon, sources non scellées). L'utilisation des sources scellées et non scellées rentre dans le cadre d'une autorisation délivrée par l'ASN.
- **Déchets contaminés** se constituant de tous les objets en contact avec du sang, des liquides biologiques ou un patient infecté (seringue, tube de perfusion, compresse, drap d'examen) et tous les objets piquants ou tranchants.
- **Déchets ménagers** constitués de tous les autres objets que ceux cités ci-dessus.

• *Provenance des effluents liquides :*

- **Cuves de décroissance** récupérant les eaux usées potentiellement radioactives de médecine nucléaire. Ces cuves sont liées aux lavabos dits « chauds » du service.
- **Toilettes dédiées aux patients injectés MN**, utilisées par les patients injectés lors de leur prise en charge pour examens scintigraphiques.
- **Toilettes dédiées aux patients injectés TEP**, utilisées par les patients injectés lors de leur prise en charge pour PETSCAN.

• *Provenance des effluents gazeux :*

- **Système de ventilation** spécifique de médecine nucléaire maintenu en dépression, et utilisation de filtres spécifiques pour les hottes de préparation et lors de l'administration d'aérosols technétiés via l'appareil Technégas ®.

2. Modalité de gestion à l'intérieur du Centre PRS08-02 / AIDE01 :

• *Déchets solides (PRS08-02 / INS08) :*

➤ **Stockage :**

PRA :

Les **déchets radioactifs** de médecine nucléaire sont stockés dans un local spécifique du service de Médecine nucléaire pour décroissance jusqu'à diminution du niveau de radioactivité au seuil naturel. La durée minimale de mise en décroissance est définie par la nature des radioéléments utilisés en médecine nucléaire ; Elle est d'au moins 10 x la période (T) de ces radioéléments (Tc99m T=6h ; F18 T=2h ; Tl201 T= 73.1h ; I131 T= 8 jours) (PRS06-01 / INS15).

Pour garantir un niveau d'activité le plus bas possible, les déchets Tc99m sont conservés 1 mois en local de décroissance.

En routine nous utilisons le Tc99m et le F18, le Tl201 est utilisé très rarement (quelques jours/an) et l'I131 n'est pas utilisé dans notre service (mais apparaît sur notre autorisation ASN).

Les **déchets radioactifs** de l'unité TEP sont conditionnés 2x par semaine au matin dans des sacs jaunes. La période radioactive du ¹⁸F-FDG étant très courte, la nuit garantit la décroissance de ces déchets et permet de les déposer dans le local de DASRI le lendemain.

DASRI :

Les déchets contaminés par le sang ou par un patient infecté sont stockés dans des sacs poubelles jaunes.

Les déchets contaminés piquants ou tranchants sont stockés dans des conteneurs rigides repérés (jaune).

➤ **Collecte :**

Les déchets radioactifs : les poubelles décruées sont mesurées avec un contaminamètre, comparées au seuil de radioactivité naturelle, puis sorties par les manipulateurs vers le local de stockage des DASRI situé à l'extérieur, bâtiment Radiologie/EOS, où une dernière vérification de l'absence de contamination radioactive est effectuée via notre borne de comptage avant reprise par VEOLIA.

Les sources scellées qui ne sont plus utilisées sont mises en stockage dans le local de décroissance du service de Médecine nucléaire en attendant d'être reprises par le fournisseur, selon les procédures spécifiques (PRS 05 01 INS02).

Les déchets contaminés :

Secteur Imagerie Gentilly : les poubelles sont collectées par les équipes paramédicales et entreposées à la Polyclinique de Gentilly, dans le local sécurisé conçu pour cet usage unique.

Secteur Imagerie Callot / MN / TEP : les poubelles sont collectées par les équipes paramédicales et entreposées dans le local sécurisé dédié DASRI situé à l'extérieur, dans le bâtiment Radiologie/EOS.

• ***Déchets ménagers :***

➤ **Stockage :**

Non valorisable : les déchets sont stockés dans des sacs poubelles.

Valorisable : les déchets sont stockés dans des bacs de collecte spécifiques à leur nature (carton, papier, consommable d'impression, verre, piles, matériel électrique et électronique).

➤ **Collecte :**

Non valorisable : Les poubelles sont collectées par le service de nettoyage, qui les entrepose dans des bennes.

Valorisable : Les déchets valorisables sont collectés par le personnel qui les entrepose dans les lieux respectifs des bacs de stockage.

• ***Effluents liquides (PRS08-02 / INS06)***

➤ **Stockage :**

Réseau médecine nucléaire et unité TEP : les effluents issus des lavabos « chauds » sont stockés pour décroissance dans deux cuves (repère 1 sur le plan) situées dans le local de cuves prévu à cet effet. Étant donné l'activité du service de médecine nucléaire, le délai de remplissage d'une cuve est d'environ 2 mois.

Toilettes dédiées aux patients injectés - Réseau médecine nucléaire : les effluents issus des toilettes dédiées aux patients injectés MN ne sont pas directement évacués dans le réseau général, ils sont stockés pour décroissance en fosses de décantation (repère 2 sur le plan) située dans le local de cuves. Étant donné l'activité du service de médecine nucléaire, le délai de remplissage est d'environ 2 mois.

Toilettes dédiées aux patients injectés - Réseau TEP : les effluents issus des toilettes dédiées aux patients injectés TEP ne sont pas directement évacués dans le réseau général, ils sont stockés pour décroissance dans une fosse de rétention (repère 3 sur le plan) enterrée à l'extérieur du service, le long de la coursive.

Réseau des autres services : pas de stockage relié au réseau d'assainissement urbain

➤ **Collecte :**

Réseau médecine nucléaire : Un roulement est mis en place. Une cuve pleine est vidée après 2 mois de décroissance. Durant ces 2 mois, la 2^e cuve se remplit. Le remplissage de la 2^e cuve s'interrompt lors de la vidange de la cuve décruée, lorsque la radioactivité est égale à la radioactivité naturelle.

- ***Effluents gazeux (PRS08-02 / INS07)***

➤ **Stockage :**

Le système de ventilation est conçu de manière à :

- assurer un minimum de 5 renouvellements horaires en général
- assurer un minimum de 10 renouvellements horaires en particulier en salle chaude
- extraire l'air vicié sans risque de recyclage (point de sortie des gaines d'extraction d'air en toiture et à hauteur suffisante).

➤ **Collecte :**

La salle d'injection / Utilisation de l'appareil de production Technégas ® : le système de ventilation assure un renouvellement d'air de 120 m3 par heure, grâce à un système d'extraction indépendant (filtres adaptés) et de rejet en toiture. Ce système d'extraction peut être positionné au voisinage immédiat du visage du patient, lors de l'administration d'aérosols radioactifs (repère 4 pour l'unité de production de TcGas sur le plan).

Les laboratoires chauds (MN et TEP) : le système de ventilation assure un renouvellement d'air équivalent à 300 m3 d'air par heure, avec système d'extraction indépendant (filtres adaptés) et rejet en toiture (repère 5 sur le plan pour les hottes MN et TEP).

A noter que la décision n°2014-DC-0463 de l'ASN du 23/10/2014 modifie les conditions des contrôles réglementaires de ventilation des services de médecine nucléaire in vivo. Elle demande à garantir deux circuits indépendants, l'un ventilant le service, l'autre assurant la ventilation des hottes de préparation plombées. La configuration actuelle de nos locaux, détaillée ci-dessus, répond à ces critères.

3. Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets et les modalités de contrôle associées :

- ***Déchets radioactifs décrus et contaminés par des liquides biologiques:***

Le ramassage est assuré par la société VEOLIA, qui établit des bordereaux de suivi des déchets. Leur élimination suit la filière d'incinération.

Lorsque les bennes sont remplies, un appel pour demande de collecte est effectué auprès de VEOLIA, qui organise le lendemain (ou le surlendemain) l'enlèvement, en accédant au lieu de stockage dédié à l'extérieur dans le bâtiment Radiologie/EOS ou en accédant au local des sous-sols de la Polyclinique.

- ***Les sources scellées***

Le fournisseur de sources radioactives scellées, de produits ou dispositifs en contenant, est dans l'obligation de récupérer sans condition et sur simple demande, toute source dont nous n'avons plus l'usage ou qui est périmée. Une source est considérée comme périmée 10 ans au plus tard après la date du premier visa apposé sur le formulaire de fourniture, sauf prolongation accordée par l'autorité qui a accordé l'autorisation.

Le fournisseur peut :

- soit procéder ou faire procéder à l'élimination des sources reprises par un organisme habilité à cet effet,
- soit les retourner au fabricant.

Le fournisseur doit déclarer auprès du service d'inspection concerné et de l'IRSN toute source scellée, produit ou dispositif en contenant, qui ne lui aurait pas été restitué dans les délais requis.

Tout fournisseur doit disposer d'un site d'entreposage, dans des conditions compatibles avec la protection de la santé et de l'environnement, d'une capacité suffisante pour recevoir des sources en fin d'utilisation pendant la période précédant leur élimination ou leur recyclage.

Centre d'imagerie médicale Jacques Callot

- **Déchets ménagers :**

La société VEOLIA est chargée de la mise à disposition de matériel d'enlèvement, du traitement et de la valorisation de nos déchets (cartons/papiers) conformément au contrat établi.

- **Déchets recyclés :**

Les déchets sont repris par les sociétés compétentes qui établissent des bordereaux de suivi de déchets.

- **Effluents liquides :**

Les eaux usées de Médecine Nucléaire sont vidangées dans le réseau d'assainissement urbain. L'autorisation de rejets auprès du gestionnaire de réseau urbain est jointe en pages 15 à 19.

Un prélèvement d'eau est réalisé avant vidange de la cuve de décroissance (accès par le dessus de la cuve décruée et prélèvement au niveau du collecteur principal) pour contrôler l'absence de radioactivité.

Par ailleurs, bien que nous n'utilisions plus de développement chimique, un contrôle annuel des éléments lourds est réalisé.

Un dosimètre à lecture différée est positionné au niveau du regard d'évacuation du collecteur principal, et permet de mesurer le flux résiduel éventuel de radioactivité lors de la vidange du collecteur.

- **Effluents gazeux**

Les filtres des hottes permettant le piégeage et la décroissance locale de ces effluents sont annuellement remplacés et suivent la filière des déchets radioactifs.

Le contrôle de la gestion des éliminations des effluents gazeux est assuré par la maintenance des systèmes de ventilation.

4. L'identification de zones de production, d'entreposage et d'élimination :

Type de déchets	Zone		
	Production	Entreposage	Elimination
Solides Ménager	Postes de travail	Postes de travail	Bennes extérieures
Solides Contaminés	Salles d'examen	Salles d'examen	Local DASRI
Solides radioactifs	Salle d'effort Salle d'injection Labo chaud MN et TEP	Local de décroissance	Local DASRI
Sources scellées	Labo chaud / Salle d'examen TEP	Local de décroissance	Local sécurisé de livraison/renvoi
Déchets recyclables	Postes de travail	Papier / Carton / Bureau Consommables d'impression Etag administration Bac verre Matériel électrique et électronique Sous les escaliers galerie	Bacs de collecte spécifiques
Effluents liquides	Toilettes du service de médecine nucléaire et TEP – Eviers « chauds »	Cuves de décroissance Fosses de rétention	Vidange dans réseau urbain Cf. plan réseau
Effluents gazeux	Hottes plombées MN et TEP Salle d'injection MN (TcGas ®)	Filtre	Système d'extraction et de rejet en toiture

5. Localisation des points de rejets et modalités de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés :

- **Les effluents liquides :**

Le service de médecine nucléaire est équipé de deux cuves de décroissance. Chaque cuve est vidée tous les deux mois après décroissance selon un roulement. 4 fois par an, des prélèvements sont effectués par un organisme agréé afin de s'assurer de l'absence de contamination radioactive à l'émissaire de ces cuves (en accord avec la décision 2008-DC-0095).

Les prélèvements sont réalisés au niveau du regard de vidange des cuves (couloir d'accès au local des cuves/ repère 6 sur le plan) et au niveau du collecteur général principal (recherche de traces de radioactivité résiduelle, recherche de métaux lourds). (cf plan page 10-11).

La procédure PRS08/02-INS06 reprend les modalités d'élimination des déchets liquides.

- **Les effluents gazeux**

Le système de médecine nucléaire dans son ensemble bénéficie d'une ventilation particulière en dépression. Au niveau des hottes plombées et du système d'administration du Technégas, il existe des filtres pour piéger les émanations de produits radioactifs volatiles (filtres spécifiques type charbon actif par exemple). Le filtre du dispositif d'aspiration lié au système de Technégas est changé tous les ans par le CRP du service, les filtres des hottes plombées sont changés tous les ans lors des maintenances (cf. RSQM DM).

6. Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement :

- **Les disconnecteurs :**

Les systèmes d'anti-retour sont vérifiés périodiquement par un organisme agréé.

- **Les cuves de décroissance :**

En référence avec la procédure PRS 08 -02 / INS02, le service de médecine nucléaire effectue des contrôles de l'activité volumique des cuves pleines avant évacuation dans le réseau d'assainissement.

Chaque année, le système d'alarme « débordement » est contrôlé par le CRP (PRS09 01 ENR 03) avec vérification des voyants lumineux en salle chaude, vérification de l'alarme sonore dans le service et vérification d'un renvoi d'alarme vers la société de télésurveillance.

7. Les dispositions de surveillance de l'environnement :

Lors des vidanges de cuve, un laboratoire accrédité COFRAC effectue des prélèvements au niveau de l'émissaire qui récolte l'ensemble des eaux rejetées par le Centre d'Imagerie Jacques Callot afin de vérifier l'absence d'élément polluant (radioéléments et métaux lourds).

Le collecteur principal dans lequel est effectué le prélèvement se situe à l'extérieur du service, en bout de coursive, à proximité du bâtiment de radiologie (cf plan page 10-11).

Les résultats de ces contrôles sont disponibles dans le RSQM IE.

8. Quantité et nature des déchets produits par l'établissement :

- **DASRI :**

Le Centre Jacques Callot fournit périodiquement à la Polyclinique de Gentilly un récapitulatif estimatif des volumes de ces DASRI. Les bordereaux de suivi lors de l'enlèvement des bennes DASRI pleines permettent également un suivi des quantités de déchets.

- **Déchets radioactifs :**

Un bilan mentionnant la quantité de déchets produits et d'effluents rejetés est transmis chaque année à l'Agence Nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

- **Effluents liquides :**

Des outils d'évaluation de l'impact des rejets d'effluents potentiellement contaminés (impact environnemental, exposition des travailleurs des stations d'épuration reliées au centre d'imagerie) sont disponibles.

L'IRSN met par exemple à disposition l'outil d'évaluation CIDRRE, qui permet de renseigner une estimation des activités totales préparées/injectées aux patients des unités médecine nucléaire et TEP.

Le calcul qui en résulte donne une estimation de l'exposition à laquelle pourrait être soumis les travailleurs des filières d'évacuation des effluents (égoutiers, professionnels des stations d'épuration).

Ce modèle semble pour autant ne pas prendre en compte le fait que le service soit équipé d'un système de rétention des effluents radioactifs (les toilettes des patients injectés ne sont pas, conformément aux exigences de conception des locaux, directement reliées au réseau général, les effluents passent tout d'abord par deux fosses de décantation).

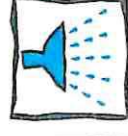
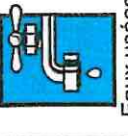
Le service de médecine nucléaire effectue des mesures au niveau des cuves, et a positionné au niveau du regard d'évacuation du collecteur principal un dosimètre, permettant de mesurer au plus proche l'exposition générée par le passage des effluents lors de la vidange vers le réseau général.

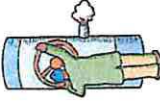
Un registre d'élimination et d'estimation de doses des déchets solides/liquides peut être mis à disposition au public. Pour toute demande, il faut contacter le service soit via le secrétariat, soit via les conseillers en radioprotection :

[REDACTED] ou [REDACTED]

11. Evaluation de l'impact environnemental :

Sources de pollution	Prévention de la production de déchets	Objectifs de valorisation		Effets sur l'environnement associés à la gestion des déchets			
		Matière première	Energie	Nuisance - Risques	AIR	EAU	SOLS
 Radioactifs	Réduction de la production des déchets en dangerosité. - Local de stockage pour décroissance, conformément à la réglementation - Contrôle de l'absence de radioactivité grâce à un portique fixe de détection de radio activité Volume annuel transmis à l'ANDRA	Economie de matière première par optimisation des doses injectés aux patients	Récupération de la chaleur lors de l'incinération	Radioactivité	Transport Incinération	Cf. effluents liquides	Cf. effluents liquides
	Réduction de la production des déchets en volume. - Sollicitation des fournisseurs pour recycler les sources		Récupération de la chaleur lors de l'incinération	Contamination infectieuse	Transport Incinération	/	
	 DASRI	Utilisation de produits de contraste conditionnés en seringue pré remplie	Récupération de la chaleur lors de l'incinération	Encombrement des lieux de stockage au niveau du sas des ambulances	Transport Incinération	/	
 Ordures ménagères	Réduction de la production des déchets en volume. - Dématérialisation des dossiers patient grâce au développement des technologies informatiques - Tri sélectif des déchets valorisables ou nécessitant un traitement spécifique	CR par mail Films papier DMP Carton Papier Consommables d'impression Piles Verre	Récupération de la chaleur lors de l'incinération				
							Déchets ultimes : Les composants ne pouvant être ni réutilisés, ni incinérés, seront enfouis

Sources de pollution		Prévention de la production de déchets	Objectifs de valorisation		Effets sur l'environnement associés à la gestion des déchets			
			Matière première	Energie	Nuisance - Risques	AIR	EAU	SOLS
Equipements usagés	 Informatique	Le distributeur reprend gratuitement, ou fait reprendre gratuitement pour son compte, les équipements électriques et électroniques usagés que lui cède le consommateur	Matériels démontés et composants triés pour recyclage ou réutilisation après reconditionnement	Performance technique	Encombrement Réutilisation du matériel obsolète	Transport Incinération	/	
	 Dispositifs médicaux							
Effluents liquides	 Sanitaires	Réduction de la production des déchets en dangerosité. Collecte du réseau des sanitaires par un circuit spécifique et stockage pour décroissance Volume annuel transmis à l'ANDRA			Radioactivité Risque de fuite		2 cuves de décroissance Contrôle micro biologique des eaux	Bac de rétention avec pompe de relevage + alarme de niveau de cuve
	 Eaux sanitaires	Réduction de la production des déchets en dangerosité. Entretien du réseau interne			Légionellose		Contrôle micro bactériologique des eaux usées	Station d'épuration
	 Eaux usées		Pas de chimie => Numérisation des clichés		Potabilité		Contrôle micro biologique de l'eau Matière en suspension Matériaux lourds	

Sources de pollution	Prévention de la production de déchets	Objectifs de valorisation		Effets sur l'environnement associés à la gestion des déchets			
		Matière première	Energie	Nuisance - Risques	AIR	EAU	SOLS
Effluents gazeux	 Technegas Réduction de la production des déchets en dangerosité. Service en dépression Gaine d'extraction avec filtre spécifique			Radioactivité Pollution atmosphérique	Piégeage par filtres Décroissance locale	/	/
	 Chaudière Réduction de la production des déchets en volume. Maintenance du système de chauffage Travaux d'isolation	Pompe à chaleur	Performance énergétique	Effets de serre	Contrôle de rendement CO2	/	/

12. Déclaration d'événements significatifs dans le cadre de la radioprotection :

L'ASN a établi les modalités de déclaration et les critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection.

LES CRITERES DE DECLARATION

L'ÉVÉNEMENT INTERESSE QUI ET/OU QUOI ?	CAUSE OU CONSÉQUENCE DE L'ÉVÉNEMENT	NUMÉRO DU CRITÈRE
Source, rejet, déchet	Perte de contrôle de substances radioactives ou d'un dispositif conduisant à une exposition.	4.0
Source, rejet, déchet	Perte ou vol de sources, de substances radioactives ou de générateurs de rayonnements ionisants.	4.1
Source, rejet, déchet	Découverte de sources, de substances radioactives ou de générateurs de rayonnements ionisants.	4.2
Source, rejet, déchet	Dispersion de radionucléides ou de matériaux contaminés.	4.3
Source, rejet, déchet	Rejet non autorisé de radioactivité dans l'environnement.	4.4
Source, rejet, déchet	Evacuation de déchets radioactifs vers une filière inappropriée.	4.5
Source, rejet, déchet	Livraison non conforme à l'autorisation délivrée quant à l'activité totale ou la nature du radionucléide.	4.6
Source, rejet, déchet	Découverte de la perte d'intégrité d'une source radioactive scellée, quelle que soit la cause de la perte d'intégrité.	4.7
Source, rejet, déchet	Entreposage de sources, de substances radioactives ou de générateurs de rayonnements ionisants dans un lieu non autorisé pour cet usage.	4.8

13. Documents disponibles et mise à disposition du public :

1. Règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides.
2. Contrat d'enlèvement des DASRI
3. Cadre réglementaire à la reprise des sources scellées
4. Déclaration relative à une installation classée pour la protection de l'environnement
5. Fiches INRS radionucléides.
6. Guide ASN déclaration des événements significatifs dans le domaine de la radioprotection
7. Contrat pour l'enlèvement et le traitement des déchets ménagers
8. Contrat pour l'enlèvement et le traitement des déchets papier / verre
9. Réglementation relative à l'élimination des déchets issus des équipements électriques et électroniques
10. Contrat de recyclage des consommables d'impression
11. Plans de masse des services
12. Auto-évaluation sur la gestion des déchets

14. Autorisation de rejets délivrée par le gestionnaire de réseau :

CONVENTION SPECIALE
DE DEVERSEMENT DES EAUX USEES AUTRES QUE DOMESTIQUES
DANS LE RESEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT
DE LA COMMUNAUTE URBAINE DU GRAND NANCY

Entre

La Communauté urbaine du Grand Nancy, représentée par son Président, [REDACTED]
[REDACTED] désignée ci-après par
"Communauté Urbaine", agissant en vertu de la délibération n° 22 du 18 décembre 1987.

d'une part,

Et

Le Centre d'Imagerie Médicale Jacques Callot, appelé ci-dessous l'Établissement
pour son établissement sis 13 bis rue Blaise Pascal, représenté par [REDACTED]
Président Directeur Général de la société SOLIME.

d'autre part,

Il a été exposé ce qui suit :

La Communauté Urbaine du Grand Nancy accepte de recevoir et de traiter dans sa
station d'épuration de MAXEVILLE, les eaux usées non domestiques de l'Établissement, aux conditions
techniques sanitaires et financières stipulées dans la présente convention.

ARTICLE 1 - CONDITIONS DE RECEVABILITE DES EFFLUENTS DE L'ETABLISSEMENT

Conditions générales :

La présente convention définit la qualité des eaux usées attendues au(x) point(s) de raccordement(s) de
l'établissement au réseau de la Communauté Urbaine du Grand Nancy.

Avant leur rejet dans le réseau public d'assainissement, les eaux usées en provenance des
patients ayant reçu une faible dose de technetium transiteront par une fosse septique.

Tous les effluents liquides radioactifs transiteront dans une cuve de décroissance jusqu'à
leur complète décontamination, avant rejet dans le réseau d'assainissement communautaire

Les ouvrages de prétraitement devront être vidangés par une société agréée. L'Établissement devra
communiquer à la Communauté Urbaine les bons d'enlèvement et de destruction des matières de
vidange.

À la sortie des équipements de prétraitement, l'effluent déversé devra répondre aux prescriptions
suivantes :

- l'effluent rejeté ne contiendra aucune eau parasite (pluviale ou de drainage), le réseau intérieur de
la propriété de l'établissement ayant été rendu strictement séparatif et conforme aux dispositions
contenues dans le règlement d'assainissement,
- les eaux de refroidissement pourront être acceptées dans le réseau d'eau pluviale sous réserve
que leur température n'excède pas 30° C, et qu'elles ne soient pas en contact direct avec une
source de pollution. La nature et les quantités de produits ajoutés (anticorrosion, bactéricides,
agricoles...) seront communiqués à la Communauté Urbaine avant leur mise en œuvre,
- les déchets toxiques seront récupérés et éliminés par des installations réglementées

- il n'existe pas de rejet lié au développement de films radiographiques
- afin de lutter contre une pollution accidentelle du réseau, des cuvettes de rétention seront aménagées partout où sont stockés, transvasés ou utilisés des liquides susceptibles de générer une pollution des eaux, conformément à la réglementation en vigueur. D'une manière générale le volume utile de la rétention est au moins équivalente à 100% du volume du plus gros réservoir stocké et 50% du volume total stocké.

L'Établissement avertira immédiatement la Communauté Urbaine [REDACTED] de tout incident survenu dans le prétraitement et l'évacuation des eaux vers le réseau d'assainissement et adressera sous 15 jours à ce même service un compte rendu sur l'origine de l'accident et les mesures qui ont été prises pour qu'il ne se reproduise pas.

Les effluents rejetés dans le réseau public d'assainissement devront :

- être neutralisés à un pH compris entre 5,5 et 9,
- être ramenés à une température inférieure ou au plus égale à 30° C,
- être débarrassés des matières flottantes, déposables ou précipitables, susceptibles directement ou indirectement, de nuire à la conservation des ouvrages, et aux conditions d'exploitation du réseau. Ils seront tels que la circulation des personnes dans les réseaux ne présente pas de danger. Ils ne contiendront aucune substance susceptible de dégager directement ou indirectement après mélange avec d'autres effluents, des gaz, des liquides, ou des vapeurs toxiques inflammables, nuisibles ou inconfortables les égoutiers dans leur travail,
- être conformes aux tests Microtox ou Daphnies et ne pas renfermer de substances capables d'entraîner par leur nature ou leur concentration :
 - la destruction de la vie bactérienne des stations d'épuration,
 - la destruction de la vie aquatique sous toutes ses formes à l'aval des points de déversement des collecteurs publics dans les fleuves, cours d'eau ou canaux,
 - la non valorisation des boues de la station d'épuration par épandage.

En particulier devront subir un traitement préalable, avant leur rejet dans le réseau d'assainissement public, les effluents contenant :

- des acides libres,
- des poisons violents et notamment des dérivés cyanogènes,
- des substances radioactives,
- des hydrocarbures, des huiles, et des graisses non alimentaires,
- des gaz nocifs ou des matières qui, au contact de l'air dans les égouts, deviennent explosifs,
- des matières dégageant des odeurs nauséabondes,
- des germes de maladies contagieuses.

En principe, l'effluent devra répondre à la réglementation générale, en particulier au règlement de l'assainissement pour l'établissement considéré.

Conditions particulières concernant la recevabilité des effluents :

L'effluent rejeté dans le réseau devra répondre aux caractéristiques de l'arrêté du 2 février 1998.

Caractéristiques des effluents	Concentration maximale journalière en mg/l
DBO5 : Demande biochimique en oxygène à 5 jours	800
DCO : Demande chimique en oxygène	2000
Teneur en azote total (exprimée en N)	150
Teneur en phosphore total (exprimée en P)	50
MES : matière en suspension	600
Chrome total (Cr)	0,5
Chrome VI (Cr VI)	0,1
Nickel (Ni)	0,5
Fer (Fe)	5
Cadmium (Cd)	0,2
Cuivre (Cu)	0,5
Aluminium (Al)	5
Plomb (Pb)	0,5
Mercuré (Hg)	0,05
Zinc (Zn)	2
Manganèse (Mn)	1
Etain (Sn)	2
Arsenic	0,05
Cyanures	0,1
Détergents anioniques	10

La valeur maximale autorisée pour les hydrocarbures totaux contenus dans les eaux usées avant rejet dans le réseau public est fixée à 10 mg/l.

L'évacuation des effluents liquides résultant de l'utilisation de substances radioactives sous forme de sources non scellées, ayant fait l'objet d'une simple déclaration auprès des services des Installations Classées sera réalisée de la façon suivante :

- a) l'activité volumique des effluents issus des cuves de décroissance soit inférieure à 7 becquerels par litre,
- b) à la sortie de l'établissement, la concentration exprimée en becquerels par mètre cube soit inférieure à la limite annuelle d'incorporation par ingestion rapportée au mètre cube (annexe 4 du décret 88.521 du 18 avril 1988),
- c) en présence d'un mélange de plusieurs radionucléides, la condition suivante doit être satisfaite :

$$\sum_i \frac{A_i}{L_i} \leq 1$$

Où I_i représente l'ingestion annuelle reportée au mètre cube de chacun des radionucléides, (la valeur retenue pour la consommation annuelle en eau de boisson étant de 1 mètre cube) et L_i est la limite annuelle d'incorporation par ingestion de chacun des radionucléides (annexe 4 du décret 88.521 du 18 avril 1988).

d) le rejet quotidien sera au plus égal à :

- 3,7 kBq pour les radionucléides du groupe I
- 37 kBq pour les radionucléides du groupe II A
- 370 kBq pour les radionucléides du groupe II B

Si l'établissement utilise une quantité annuelle de substances radioactives entraînant le classement de l'installation en autorisation, de nouvelles prescriptions de rejet seront prises et feront l'objet d'un avenant à la présente convention.

ARTICLE 2 – SERVICE ENVIRONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT

, ou son représentant, sera le correspondant technique de l'établissement concerné par la présente convention.

ARTICLE 3 - PRELEVEMENTS ET CONTRÔLES

Conformément à l'article 21 du règlement d'assainissement, des prélèvements et des contrôles pourront être effectués périodiquement ou de façon inopinée par les agents du service Qualité des Eaux ou par un organisme délégué. L'établissement autorise donc la Communauté Urbaine à venir prélever dans les regards situés sur le site.

Les analyses seront réalisées par un laboratoire agréé, les frais de prélèvement et de contrôle seront pris en charge par l'établissement si les résultats démontrent que les effluents rejetés ne sont pas conformes à la présente convention. L'établissement recevra une copie des résultats de ces analyses.

ARTICLE 4 - CONDITIONS FINANCIERES

En contrepartie des services rendus, l'établissement s'engage à s'acquitter chaque année de la redevance d'assainissement, telle que définie à l'article 23 du règlement de l'assainissement.

Le coefficient de pollution, qui tient compte de la pollution rejetée, est fixé à 1.

Les sommes dues au titre de cette redevance sont payables chaque année par décision du Conseil de la Communauté Urbaine lors du vote du budget primitif.

ARTICLE 5- OBLIGATIONS DE L'ETABLISSEMENT

L'établissement s'engage sur les éléments suivants :

- Tous les ouvrages de prétraitement devront faire l'objet d'un contrôle périodique sous forme d'un contrat de maintenance,

L'établissement s'engage à respecter le règlement d'assainissement en vigueur au moment de la date d'effet de la convention.

Toute modification quant à la nature de l'activité susceptible de modifier la qualité des effluents devra être signalée au service Qualité des Eaux de la Communauté Urbaine.

Dans le cas d'une modification des réseaux d'assainissement, l'Établissement s'engage à fournir à la Communauté Urbaine un plan mis à jour.

En cas d'urgence, ou lorsque les rejets sont de nature à constituer un danger immédiat, le branchement d'évacuation des effluents devra être obturé sur le champ par l'Établissement qui en informera immédiatement la Communauté Urbaine.

La responsabilité de l'Établissement sera engagée quant à la réparation de tous les dommages ou préjudices consécutifs à des rejets non autorisés ainsi qu'au non respect de la présente convention.

ARTICLE 6 - DUREE DE LA CONVENTION

La durée de la convention est fixée à un an, reconductible par tacite reconduction, sauf dénonciation expresse par l'une ou l'autre des parties, par lettre recommandée avec accusé de réception, 6 mois avant la fin de la période en cours.

ARTICLE 7 - MODIFICATION - RESILIATION DE LA CONVENTION

1) Modification de la convention

Dans le cas de modifications quant à la nature des effluents rejetés, des activités ou de toutes autres évolutions réglementaires concernant l'Établissement, une nouvelle autorisation devra être sollicitée et pourra éventuellement faire l'objet d'un avenant à la présente convention.

2) Résiliation de la convention

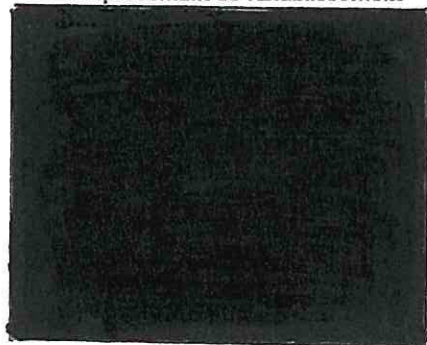
En cas de non respect des conditions définies par la présente convention, la Communauté Urbaine pourra mettre en demeure l'Établissement, par lettre recommandée avec accusé de réception, de cesser tout déversement irrégulier dans un délai de 48 heures. Passé ce délai, la présente convention sera résiliée de fait.

ARTICLE 8 - JUGEMENT DES CONTESTATIONS

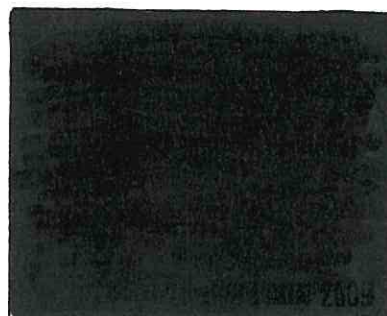
Tout différend entre les parties, quant à l'application de la présente convention pourra être porté devant le tribunal administratif de NANCY.

03 JUIN 2009

Le représentant de l'Établissement



Le Président de la Communauté
Urbaine du Grand Nancy



15. Règle de gestion des déchets contaminés :

Au vu de l'article 15 de la décision numéro 2008-DC-0095 de l'ASN du 29/01/2008, il nous est permis de gérer par décroissance radioactive les déchets contaminés utilisés dans le service car :

Peuvent être gérés par décroissance radioactive les déchets contaminés répondant aux deux conditions suivantes :

- ces déchets contiennent ou sont contaminés seulement par des radionucléides de période radioactive inférieure à 100 jours ;
- les produits de filiation de ces radionucléides ne sont pas eux-mêmes des radionucléides de période supérieure à 100 jours. Dans le cas où les produits de filiation seraient des radionucléides de période supérieure à 100 jours, les déchets peuvent être gérés par décroissance radioactive si le rapport de la période du nucléide père sur celle du nucléide fils est inférieur au coefficient 10^{-7} .

Les déchets contaminés peuvent être éliminés comme des déchets non radioactifs s'ils sont gérés par décroissance radioactive.

Les déchets ne peuvent être dirigés vers une filière à déchets non radioactifs qu'après un délai supérieur à 10 fois la période du radionucléide. En cas de présence de plusieurs radionucléides, la période radioactive la plus longue est retenue. Le cas échéant, ce délai peut être écourté sous réserve d'en donner la justification dans le plan de gestion.

- Tc99m (T=6h) donne du Tc99 (211000 équivalent à 1840000000h) soit $6/1840000000 = 3.2 \times 10^{-9}$
- F18 donne du O18 stable
- Tl201 donne du Hg201 stable
- I131 donne du Xe131 stable

