

GCS GHH – Centre Henri Becquerel		
Protocole		Code service: PTC MEDNUC 02
PLAN DE GESTION DES CUVES DE DECROISSANCE ET DE LA FOSSE SEPTIQUE		
<i>Localisation du fichier</i>	<i>Version</i>	<i>Date d'application :</i>
ENNOV DOC	a	01/01/2020

1. CONDITIONS D'APPLICATION

- Dilution, mise en décroissance et rejet des effluents liquides radioactifs issus de l'activité du service de médecine nucléaire.
- Personnel d'exécution : Médecins et PCR du service de Médecine Nucléaire dans le cadre du GCS GHH - CHB
- Matériel nécessaire : Radiamètre type ICTO ou MIP 10 avec sonde SMIX

2. REFERENTIELS

Arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n°2008-DC-00-95 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 des radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité de médecine nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique.

3. DESCRIPTION

3.1- Les Cuves de décroissance installées par LEMER PAX :

Les deux cuves de décroissance ont chacune une contenance de 3000 litres. Elles sont situées dans le local de stockage des effluents du service de Médecine Nucléaire, au 2^e sous-sol de l'établissement. Les effluents radioactifs rejetés dans les éviers chauds du service de Médecine Nucléaire sont collectés dans ces cuves. Elles fonctionnent alternativement en remplissage et entreposage en décroissance. Elles sont installées à l'intérieur d'un cuvelage de sécurité, muni d'un détecteur de fuite.

Un tableau installé par LEMER PAX à côté des cuves, les décrit et explique leur fonctionnement.

Sur chaque cuve, il y a des dispositifs de mesure de niveau (jauges mécanique et électronique) et de prélèvement, une arrivée d'eau et un trou d'homme.

3.2- Surveillance des cuves :

Les cuves sont équipées de dispositifs de contrôle de niveau avec alarmes dans le local des cuves et renvoi dans le laboratoire chaud de Médecine Nucléaire. Les cuves sont surveillées à partir de l'écran tactile du labo chaud, et lors des passages dans le local de stockage des effluents (minimum 4X / an). Entre 2300 et 2800 litres, le changement de cuve sera réalisé. Marge de sécurité avant d'atteindre les 3000 litres. Le remplissage d'une cuve prend 6 mois environ.

3.3 – Siphons et éviers reliés aux cuves :

Sont reliés à ces cuves :

- 7 siphons de sol (un siphon dans le laboratoire chaud de la scintigraphie, un siphon dans chacune des trois salles d'injection, un siphon à l'entrée des WC chauds patients, un siphon dans le vestiaire chaud, un siphon dans le laboratoire chaud de l'unité TEP)
- 5 éviers chauds (un évier dans le laboratoire chaud de la scintigraphie, un évier dans le laboratoire chaud de l'unité TEP, et un évier dans chacune des trois salles d'injection).

3.4 – Vidange des cuves après décroissance et mise en service :

Faire un contrôle de radioactivité des effluents contenus dans la cuve à vider à partir d'un prélèvement de 10ml afin d'estimer la radioactivité résiduelle des effluents. Le contenu de cuves ou de conteneurs d'entreposage d'effluents liquides contaminés ne peut être rejeté dans le réseau d'assainissement qu'après s'être assuré que l'activité volumique est inférieure à une limite de 10 Bq par litre.

Rédaction (Nom/Fonction)

Patrick GEORGES,
Personne Compétente en Radioprotection

Vérification (Nom/Fonction)

Nathalie FISCHER
Personne Compétente en Radioprotection - MERM

Validation (Nom/Fonction)

Dr Mathieu CHASTAN titulaire de l'autorisation

A) Soit LA CUVE N°1 à vider pour la mettre en service, et LA CUVE N°2 à fermer pour la mettre en décroissance.

Position des vannes avant de commencer :

V1.1 fermée
V1.2 fermée
V2.1 ouverte
V2.2 fermée

- Vider la cuve n°1 en ouvrant la vanne V1.2 ; évacuation vers les égouts. Ouvrir ensuite le robinet d'arrivée d'eau pour le rinçage.
- Fermer le robinet d'eau.
- Fermer la vanne d'évacuation V1.2.
- Mettre en service la cuve n°1 en ouvrant la vanne V1.1
- Mettre en décroissance la cuve n°2 en fermant la vanne V2.1

Position des vannes après opération :

V1.1 ouverte
V1.2 fermée
V2.1 fermée
V2.2 fermée

B) Soit LA CUVE N°2 à vider pour la mettre en service, et LA CUVE N°1 à fermer pour la mettre en décroissance.

Position des vannes avant de commencer :

V1.1 ouverte
V1.2 fermée
V2.1 fermée
V2.2 fermée

- Vider la cuve n°2 en ouvrant la vanne V2.2 ; évacuation vers les égouts. Ouvrir ensuite le robinet d'arrivée d'eau pour le rinçage.
- Fermer le robinet d'eau.
- Fermer la vanne d'évacuation V2.2.
- Mettre en service la cuve n°2 en ouvrant la vanne V2.1
- Mettre en décroissance la cuve n°1 en fermant la vanne V1.1

Position des vannes après opération :

V1.1 fermée
V1.2 fermée
V2.1 ouverte
V2.2 fermée

La mise en décroissance d'une cuve s'effectue après vidange de l'autre.

Le registre des déchets solides et liquides produits dans le service de Médecine Nucléaire est tenu à jour. Noter la date, le numéro des cuves et noter les résultats des comptages des prélèvements.

3.5 – La fosse septique :

Les urines des patients après administration d'un produit radiopharmaceutique étant radioactives, les sanitaires des patients de la zone chaude sont reliés à une fosse septique qui permet la dilution et le retardement de l'évacuation du radioélément vers l'émissaire de l'établissement. Sa capacité est de 4 000 litres.

Son bon fonctionnement sera apprécié en fonction des résultats de la surveillance mise en place au niveau de l'émissaire de l'établissement.

Le vidoir, les WC 'chauds' patients du service de Médecine Nucléaire sont reliés à la fosse septique.

4. MAINTENANCE, ENTRETIEN, DEPANNAGE

Les cuves d'entreposage d'effluents liquides contaminés sont exploitées de façon à éviter tout débordement.

Sous la responsabilité du PCR du service de médecine nucléaire, l'ensemble du système de récupération des effluents est surveillé régulièrement par des contrôles réguliers (4x /an au minimum).

Ces contrôles réguliers font l'objet d'un enregistrement où sont consignés les points essentiels de contrôle, soit :

- Dispositif de transmission de l'information du niveau de remplissage des cuves vers le service de médecine nucléaire.
- Détecteurs de liquide.
- Détecteurs de niveau.
- Fonctionnement des vannes de vidange.
- Étanchéité des dispositifs de rétention.
- Système de ventilation du local déchet.
- État des canalisations reliées aux cuves.

En cas de problèmes détectés lors de ces contrôles ou d'une panne, la PCR fera appel aux agents des services techniques internes à l'établissement GHH et/ou au fournisseur des équipements (LemerPax). Leurs interventions se feront en concertation avec la PCR dans le respect des règles d'intervention en zones contrôlées.

Diffusion du Document à :

Personnels du Service de Médecine Nucléaire	Classeur Procédures du Service de Médecine Nucléaire
	Affichage du document dans le local cuves