

Référence : PDS-DEND/SESN/INS-02

Indice : 1

Page : 1/6

# PLAN DE GESTION DES DECHETS RADIOACTIFS ET DES EFFLUENTS PRODUITS PAR L'UNITE PDS- DEND/SESN

Type de document : Instruction

Macro-processus de rattachement : S5

Institut/Direction/Unité : IRSN/PDS-DEND/SESN

N° chrono : DEND/SESN/2018-0173

	Rédacteur(s)	Vérificateur(s)	Approbateur
Nom	XXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Date	31/09/2018	28/09/18 28/09/18	28.9.18
Signature	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

IRSN/Documentation/FRM-002- Ind. 5

### HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Indice	Date	Chapitre	Nature des modifications
1	27/07/2018		Création du document

Indice	Date	Rédacteur (s)	Vérificateur (s)	Approbateur
1	27/07/2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX XXXXXXXX	XXXXXXXX

### REFERENCES

1. Référentiel de gestion des déchets à l'IRSN, IRSN/HSE/REF-072.
2. Procédure de gestion des déchets radioactifs produit les unités IRSN implantées à Fontenay-aux-Roses et Octeville, IRSN/RAD/PRO-100.
3. Guide ASN n°18 - Elimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides produits dans les installations autorisées au titre du Code de la santé publique.
4. Guide d'enlèvement des déchets radioactifs de l'ANDRA ([www.andra.fr](http://www.andra.fr))
5. Procédure relative au zonage déchets, IRSN/SRC/PRO-106.
6. Liste des consignes de sécurité affichées dans le laboratoire du PDS-DEND/SESN, PDS-DEND/SESN/LIS-05

**SOMMAIRE**

1 OBJET .....4

2 DOMAINE D'APPLICATION.....4

3 MODES DE PRODUCTION DES DECHETS RADIOACTIFS .....4

4 MODALITES DE GESTION ET DISPOSITIONS PRATIQUES D'ELIMINATION DES DECHETS RADIOACTIFS .....4

4.1 LE TRI ET CARACTERISATION DES DECHETS RADIOACTIFS.....4

4.2 LE CONDITIONNEMENT DES DECHETS RADIOACTIFS .....5

4.3 L'ENTREPOSAGE DES DECHETS RADIOACTIFS .....5

4.4 L'ELIMINATION DES DECHETS RADIOACTIFS.....5

5 IDENTIFICATION DES ZONES DE PRODUCTION DES EFFLUENTS LIQUIDES ET GAZEUX ET DES DECHETS CONTAMINES, MODALITES DE CLASSEMENT ET DE GESTION.....6

6 IDENTIFICATION DES LIEUX DESTINES A ENTREPOSER DES EFFLUENTS ET DECHETS CONTAMINES .....6

7 IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES POINTS DE REJETS DES EFFLUENTS LIQUIDES ET GAZEUX CONTAMINES .....6

8 DISPOSITIONS DE SURVEILLANCE PERIODIQUE DU RESEAU RECUPERANT LES EFFLUENTS LIQUIDES DE L'ETABLISSEMENT .....6

## 1 OBJET

Ce document décrit les modalités de gestion des déchets radioactifs de l'unité DEND/SESN implantée sur le site de Fontenay-aux-Roses, en respect des exigences réglementaires transcrites dans les règles internes de gestion des déchets à l'IRSN [1].

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

Ce plan de gestion s'applique aux déchets solides historiques entreposés dans le laboratoire du SESN en attente d'évacuation. Il doit être respecté par tout le personnel, IRSN et hors IRSN, entrant et travaillant dans les locaux.

## 3 MODES DE PRODUCTION DES DECHETS RADIOACTIFS

Le SESN ne génère aucun déchet radioactif ni effluent liquide ou gazeux radioactif car les sources non scellées détenues sont entreposées et manipulées sans ouverture de l'emballage étanche dans lequel elles sont conditionnées.

Les déchets solides entreposés dans le laboratoire du SESN sont des déchets historiques résultant d'opérations de reconditionnement de sources réalisées par le SPR (Service de Protection contre les Rayonnements ionisants) du CEA FAR, en attente d'évacuation. Il s'agit :

- d'un fût de déchets PEHD de 120 l. contenant des sachets de déchets vinyliques incinérables contaminés à l'uranium ;
- d'une sache vinyle contenant des déchets solides non incinérables correspondant à l'outillage (objets piquants, coupants ou tranchants) ayant servi à ces opérations de reconditionnement, également contaminé à l'uranium.

## 4 MODALITES DE GESTION ET DISPOSITIONS PRATIQUES D'ELIMINATION DES DECHETS RADIOACTIFS

La procédure IRSN/RAD/PRO-100 [Erreur ! Source du renvoi introuvable.] définit les actions à réaliser et les règles à respecter pour assurer la gestion des déchets radioactifs par les unités implantées sur le site de Fontenay-aux-Roses.

Pour ce qui concerne ses déchets historiques, le SESN a adopté un processus de gestion organisé suivant quatre grands principes conformément à cette procédure et au guide ASN n° 18 [3] : le tri et la caractérisation, le conditionnement, l'entreposage et l'élimination.

### 4.1 LE TRI ET CARACTERISATION DES DECHETS RADIOACTIFS

Les déchets générés lors des opérations de reconditionnement des sources ont été triés en tenant compte de leur nature physicochimique et de leur période radiologique. Pour mener à bien cette opération, le laboratoire a réalisé au moyen d'une spectrométrie gamma un spectre de chaque "paquet" constituant le déchet contaminé ou suspecté de l'être (déchets solides incinérables d'une part, déchets métalliques d'autre part). S'en est suivie une phase d'identification des radioéléments présents dans le spectre et a fortiori dans le déchet. A l'aide d'une table de données nucléaires, cette identification a permis d'attribuer à chaque isotope reconnu la période radioactive qui le caractérise.

Ainsi les isotopes identifiés dans les déchets historiques contaminés du SESN sont :

Isotopes présents dans les déchets radioactifs du SESN	Période radioactive
$^{234}\text{U}$	2,45 $10^5$ ans
$^{235}\text{U}$	7,04 $10^8$ ans
$^{238}\text{U}$	4,47 $10^9$ ans

L'analyse du spectre gamma de chaque paquet permet également d'évaluer l'activité de chacun des isotopes identifiés avant l'expédition du fût.

#### 4.2 LE CONDITIONNEMENT DES DECHETS RADIOACTIFS

Les déchets solides incinérables résultant des opérations de reconditionnement de sources d'uranium (saches fermées hermétiquement), ont été conditionnés après caractérisation dans un fût PEHD de 120 l. livré par l'ANDRA conformément à ses préconisations [4]. Par ailleurs, chaque déchet déposé dans le fût a été référencé sur une fiche de remplissage contenant notamment sa masse et la date à laquelle il a été placé dans l'emballage conformément à la procédure [Erreur ! Source du renvoi introuvable.]. Ces déchets relèvent de la fiche 7 du guide d'enlèvement de l'ANDRA relatif aux déchets solides incinérables en vrac, qui interdit le conditionnement des déchets non combustibles (métaux) ou dangereux pour l'opérateur. En revanche, compte tenu de la nature de l'isotope présent (période > 31 ans), l'évacuation du fût fera l'objet d'une demande d'accord préalable avec l'ANDRA.

Des démarches ont été entreprises par le SESN pour identifier une filière d'élimination des déchets solides non incinérables issus de ces mêmes opérations. Au terme de ce processus, ils seront conditionnés dans un emballage conforme aux prescriptions de la réglementation sur les transports de matières radioactives et de l'ANDRA pour assurer leur prise en charge.

#### 4.3 L'ENTREPOSAGE DES DECHETS RADIOACTIFS

Compte-tenu de la période radioactive supérieure à 100 jours des déchets historiques détenus au laboratoire et conformément à la procédure IRSN relative au zonage déchets [5], le fût de déchet solides incinérables et la sache contenant les déchets solides métalliques ont été marqués d'un trisecteur radioactif. Ils sont entreposés dans une zone balisée au sol et délimitée sur le côté par une barrière dans le local S116A défini comme Zone à Déchets Conventionnels Contrôlés (ZDCC). Le local S116A est une zone surveillée à accès contrôlé et sous surveillance permanente en dehors des horaires ouvrables. Son infrastructure permet une protection radiologique compatible avec l'usage des locaux adjacents (bureaux, locaux techniques et d'expérimentations). Les revêtements du sol et des murs sont continus et facilement décontaminables. En cas d'incident radiologique, la conduite à tenir par le personnel est décrite dans les consignes de sécurité affichées dans le local et citées en référence [6].

#### 4.4 L'ELIMINATION DES DECHETS RADIOACTIFS

Les modalités de prise en charge des déchets contaminés par des radionucléides de période supérieure à 100 jours sont décrites dans le guide d'enlèvement des déchets radioactifs publié par l'ANDRA [4]. L'évacuation des déchets historiques du SESN vers l'ANDRA et les contrôles associés seront organisés selon les étapes définies dans la procédure citée en référence [Erreur !

Source du renvoi introuvable.]. Lorsque l'acceptation préalable a été accordée par l'ANDRA, l'opérateur organise l'enlèvement du colis en vérifiant préalablement que :

- Le colis est propre et en bon état ;
- Le colis est correctement fermé et non contaminé selon les prescriptions de l'ADR ;
- L'accès au camion de collecte permet un enlèvement aisé du colis.

## **5 IDENTIFICATION DES ZONES DE PRODUCTION DES EFFLUENTS LIQUIDES ET GAZEUX ET DES DECHETS CONTAMINES, MODALITES DE CLASSEMENT ET DE GESTION**

Sans objet.

## **6 IDENTIFICATION DES LIEUX DESTINES A ENTREPOSER DES EFFLUENTS ET DECHETS CONTAMINES**

Sans objet.

## **7 IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES POINTS DE REJETS DES EFFLUENTS LIQUIDES ET GAZEUX CONTAMINES**

Sans objet.

## **8 DISPOSITIONS DE SURVEILLANCE PERIODIQUE DU RESEAU RECUPERANT LES EFFLUENTS LIQUIDES DE L'ETABLISSEMENT**

Sans objet.