

IRSNINSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Référence : SIRSE/S5/PRO-04

Indice : 1

Page : 1/21

PLAN DE GESTION DES DECHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS DU SIRSÉ SITE DES ANGLES (30)

Type de document : Procédure

Macro processus de rattachement : S5

Institut/Direction/Unité : IRSN/PSE-ENV/SIRSE

	Rédacteur(s)	Vérificateur	Approbateur
Nom	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Date	15/10/18	31/10/18	5/11/18
Signature	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

IRSN/Documentation/FRM-002- Ind. 6

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Indice	Date	Chapitre	Nature des modifications
1	Sept 2018	/	Création du document Remplace la procédure SIAR/RP/PRO-07 à l'indice 4

1			
Indice	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur

SOMMAIRE

1	OBJET	5
2	DOMAINE D'APPLICATION	5
3	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	5
4	LES MODES DE PRODUCTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS.....	5
4.1	ORIGINE DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS PRODUITS	5
4.1.1	Les déchets produits lors des missions et prestations	5
4.1.2	Les déchets provenant d'analyses de laboratoire	6
4.1.3	Les déchets liés à la manipulation de sources d'étalonnage	6
4.2	CARACTÉRISTIQUES DES DÉCHETS RADIOACTIFS PRODUITS	6
4.3	ASPECTS SANITAIRES.....	6
4.3.1	Différents types de risques	6
4.3.2	Personnes concernées	7
4.3.3	Maîtrise du risque - Mesures de prévention.....	7
5	LES MODALITÉS DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS.....	7
5.1	ORGANISATION DE LA GESTION DES EFFLUENTS ET DÉCHETS	7
5.2	GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS	8
5.3	GESTION DES ÉCHANTILLONS CONSERVÉS.....	8
6	LES DISPOSITIONS PRATIQUES D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS ET LES MODALITÉS DE CONTRÔLE ASSOCIÉES	9
6.1	DÉCHETS CONTENANT DES RADIONUCLÉIDES DE PÉRIODE INFÉRIEURE À 100 JOURS.....	9
6.2	DÉCHETS CONTENANT DES RADIONUCLÉIDES DE PÉRIODE SUPÉRIEURE À 100 JOURS	10
6.3	RESPONSABILITÉS DES ACTEURS	13
6.3.1	Producteur	13
6.3.2	Correspondant pour la gestion des déchets radioactifs	13
6.3.3	Personne compétente en radioprotection	14
6.3.4	Assistant QSE du SIRSÉ.....	14
7	IDENTIFICATION DES ZONES OÙ SONT PRODUITS LES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS ..	14
7.1	LE ZONAGE DÉCHETS	14
7.1.1	Le zonage de référence	15
7.1.2	Confirmation et suivi du zonage « Déchets » de référence	15
7.1.3	Modification du zonage « Déchets » de Référence	15

7.2	IDENTIFICATION DES ZONES DE PRODUCTION DE DÉCHETS	15
7.2.1	██████████	15
7.2.2	██████████	15
8	IDENTIFICATION DU LIEU DESTINÉ À ENTREPOSER LES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS.	16
Annexe 1	Tableau de gestion des déchet	17
Annexe 2	Fiche de remplissage des fûts de déchets (SIRSE/S5/FRM-01).....	18
Annexe 3	Plans du zonage déchets	19

REFERENCE : SIRSE/S5/PRO-04	PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS DU SIRSÉ SITE DES ANGLÉS (30)	Page : 5/21
INDICE : 1		

1 OBJET

Ce document a pour but de décrire les modalités de gestion des déchets et effluents radioactifs, (respect de la réglementation en vigueur) produits sur le site des Angles par le Laboratoire d'expertise et d'intervention en radioprotection - Sud (LER-S) du Service d'intervention radiologique et de surveillance de l'environnement (SIRSÉ).

2 DOMAINE D'APPLICATION

Ce plan de gestion s'applique aux déchets et effluents radioactifs générés par le personnel du SIRSÉ dans ses activités décrites au paragraphe 4 ci-dessous. Il doit être respecté par tout le personnel entrant et travaillant dans les locaux du site des Angles.

3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- 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 « élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides produits dans les installations autorisées au titre du Code de la santé publique ».
- Guide d'enlèvement des déchets radioactifs de l'ANDRA en vigueur.
- Procédure IRSN/RAD/PRO-106 relative au zonage « déchets ».

4 LES MODES DE PRODUCTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS

4.1 ORIGINE DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS PRODUITS

Le SIRSÉ produit uniquement des déchets solides radioactifs, quelques déchets liquides (issus d'analyses par scintillation liquide) et ne génère pas d'effluents (liquides et gazeux) sur le site des Angles.

4.1.1 Les déchets produits lors des missions et prestations

- Dans le cadre des prestations réalisées par le LER-S pour le compte des pouvoirs publics ou chez des clients, les salariés produisent principalement des déchets technologiques solides incinérables et compactables (gants, surbottes, tenues étanches, frottis, contenants en plastique...) et quelques déchets solides non-compactables (verrerie, métaux...).
- Le personnel est également amené à prélever des échantillons, lors des interventions, en vue d'analyse en laboratoire. Ces prélèvements peuvent être de différents types : eaux, terres, boues, sédiments, béton, végétaux ou dépôts sur filtres. Dans la mesure du possible, les échantillons prélevés sont restitués aux producteurs.

REFERENCE : SIRSE/S5/PRO-04	PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS DU SIRSÉ SITE DES ANGLÉS (30)	Page : 6/21
INDICE : 1		

4.1.2 Les déchets provenant d'analyses de laboratoire

Le véhicule laboratoire (VLab) détenu sur le site des Angles (30) permet de réaliser des analyses, par spectrométrie gamma et scintillation liquide, sur le site des Angles ou in situ.

Plusieurs déchets liés à ces activités peuvent être produits :

- des flacons de scintillation contenant des solvants organiques (liquide scintillant),
- des déchets technologiques issus de la préparation des échantillons (gants, frottis...),
- des échantillons du même type que ceux décrits au paragraphe 4.1.1 ci-dessus.

4.1.3 Les déchets liés à la manipulation de sources d'étalonnage

Le personnel du LER-S utilise différentes sources d'étalonnage, scellées et non-scellées, pour la vérification du bon fonctionnement des appareils de radioprotection. Lors des manipulations, des déchets radioactifs technologiques (gants, frottis...) peuvent être générés.

4.2 CARACTÉRISTIQUES DES DÉCHETS RADIOACTIFS PRODUITS

Le tableau en annexe 1, présente pour chaque « famille » de déchets :

- la nature ;
- l'utilisation ou la provenance ;
- le tri ;
- le conditionnement ;
- les dispositions prises pour leur évacuation.

La quantité de déchets radioactifs produite par le LER-S est très faible.

Les déchets solides produits sont des déchets technologiques et occasionnellement des déchets de scintillation liquide (fioles...). Ils sont conditionnés en fût de 120 litres en polyéthylène.

Pour les déchets liquides, principalement des échantillons analysés en scintillation liquide, ils sont conditionnés en fût à bonde de 30 litres.

La quantité de déchets produite chaque année est inférieure à 1 fût pour les solides et inférieure à 1 fût à bonde pour les liquides.

Les principaux radionucléides concernés sont : ^{60}Co , ^{137}Cs , ^{241}Am , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{238}U , ^3H et ^{14}C .

Les déchets d'autre « nature », présentant des caractéristiques particulières, sont gérés au cas par cas.

4.3 ASPECTS SANITAIRES

4.3.1 Différents types de risques

Compte tenu de la nature des sources scellées ou non scellées manipulées et des déchets produits, le seul risque auquel est exposé le personnel est de nature radiologique.

4.3.1.1 Exposition externe

Le niveau d'activité des sources et des déchets manipulés étant faible (quelques méga Becquerels), leur manipulation conduit à une exposition externe non significative.

4.3.1.2 Exposition interne

Le risque d'exposition interne est négligeable compte tenu de la nature non volatile des déchets, et sources manipulées, ainsi que des équipements de protection individuelle utilisés par le personnel.

REFERENCE : SIRSE/S5/PRO-04	PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS DU SIRSÉ SITE DES ANGLÉS (30)	Page : 7/21
INDICE : 1		

4.3.2 Personnes concernées

Il s'agit du personnel technique du LER-S. Ce personnel est formé et entraîné à la maîtrise du risque radiologique. Le recensement des risques auxquels le personnel est exposé est réalisé au travers des fiches d'exposition individuelle. De plus, une analyse des risques au poste de travail est réalisée et vient compléter le dispositif précédant en statuant sur le classement du personnel en catégorie A ou B. Ce personnel bénéficie d'un suivi dosimétrique et d'une surveillance médicale renforcée.

4.3.3 Maîtrise du risque - Mesures de prévention

4.3.3.1 Protection du personnel

Lors de la manipulation de déchets ou de sources radioactifs, le personnel utilise :

- une tenue de travail adaptée de type combinaison ou blouse ;
- des gants, des lunettes de protection, et selon les cas, des chaussures de sécurité.

Le masque de protection des voies respiratoires est utilisé si cela s'avère nécessaire.

4.3.3.2 Surveillance du personnel et des locaux

Lors des manipulations, le personnel dispose de sa dosimétrie passive et éventuellement de sa dosimétrie opérationnelle.

Les contrôles réglementaires mensuels internes sont réalisés conformément à l'arrêté du 21 mai 2010 définissant les modalités de contrôle de radioprotection. Ils sont réalisés par la Personne Compétente en Radioprotection (PCR) ou son représentant, le relevé des contrôles est consigné sur un registre.

Les contrôles réglementaires annuels externes sont réalisés par un organisme agréé.

4.3.3.3 Consignes applicables

Les « Consignes de sécurité relatives à l'utilisation des sources scellées et non scellées » font l'objet d'un document affiché dans les locaux concernés du LER-S. Ce document comporte des consignes générales, des précautions d'emploi et les coordonnées des personnes à contacter en cas de perte, vol, incident ou accident.

5 LES MODALITÉS DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS

5.1 ORGANISATION DE LA GESTION DES EFFLUENTS ET DÉCHETS

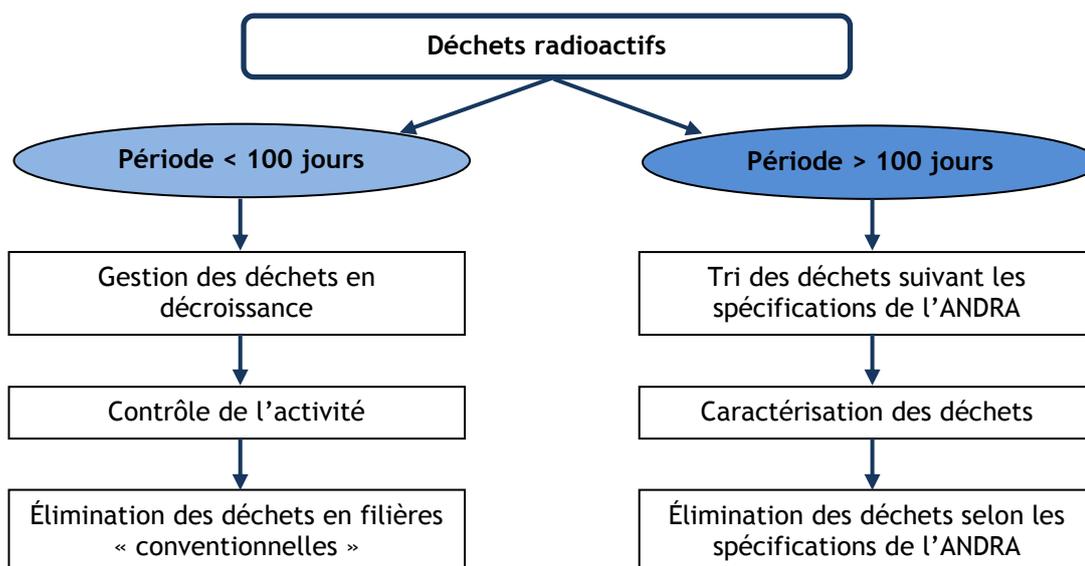
Le SIRSÉ a mis en place une organisation pour gérer l'élimination des effluents et déchets. Cette organisation repose sur la désignation de « Correspondant pour la gestion des déchets radioactifs » sur chaque site où le service est implanté.

Ce correspondant a notamment pour rôle de :

- Gérer et suivre le remplissage des fûts de déchets ;
- Conditionner les déchets ;
- Contrôler le niveau de contamination ;
- Demander la caractérisation des déchets ;
- Réaliser les mesures de débit de dose...

5.2 GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Les déchets radioactifs sont séparés des autres déchets dès leur production et placés dans des emballages spécifiques. Le tri des déchets s'effectue selon les principes ci-dessous :



Le tri des déchets est réalisé suivant la période radioactive du ou des radionucléides présents. Les déchets ne contenant que des radionucléides de périodes inférieures à 100 jours sont isolés en vue de leur gestion par décroissance.

Un déchet contenant un mélange de radionucléides de période inférieure à 100 jours et de radionucléides de période supérieure à 100 jours, impossibles à séparer, est considéré comme un déchet contenant des radionucléides de période supérieure à 100 jours.

Les opérations de tri et de conditionnement des déchets sont réalisées suivant les spécifications des filières d'élimination de l'ANDRA.

5.3 GESTION DES ÉCHANTILLONS CONSERVÉS

Les échantillons prélevés par le SIRSÉ font tous l'objet d'analyses radiologiques. Selon les résultats d'analyses, les échantillons sont gérés différemment :

- les échantillons, contenant uniquement des radionucléides naturels et dont les résultats de mesures restent inférieurs à 1,5 à 2 fois le bruit de fond, sont éliminés en filière « conventionnelle » avec les déchets industriels banals.
- Les autres échantillons sont gérés comme des déchets radioactifs. Ils sont alors entreposés dans l'une des zones d'entreposage des déchets du service en attente d'élimination. Tous les échantillons sont tracés et disposent d'un numéro d'identification auquel sont associés les résultats d'analyse (radionucléides présents et activités).

6 LES DISPOSITIONS PRATIQUES D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS ET LES MODALITÉS DE CONTRÔLE ASSOCIÉES

6.1 DÉCHETS CONTENANT DES RADIONUCLÉIDES DE PÉRIODE INFÉRIEURE À 100 JOURS

Le LER-S ne génère quasiment jamais ce type de déchets. Néanmoins, à l'occasion d'une intervention extérieure, il n'est pas exclu de pouvoir rencontrer des radionucléides de période inférieure à 100 jours, et de générer des déchets associés.

Les déchets radiologiques contenant des radionucléides à vie courte, de période inférieure à 100 jours, sont gérés en décroissance. Ils doivent répondre aux deux conditions suivantes :

- Ces déchets ne doivent contenir ou n'être contaminés que par des radionucléides de période radioactive inférieure à 100 jours ;
- La période de leurs produits de filiation ne doit pas elle-même excéder 100 jours. Dans ce cas, les déchets peuvent être gérés par décroissance radioactive si le rapport de la période du nucléide père sur celle du nucléide descendant est inférieur au coefficient 10^{-7} .

Les informations suivantes doivent être indiquées sur le contenant :

- La mention « en attente de décroissance » ;
- La date de fermeture ;
- Le(s) radionucléide(s) contenu(s) ;
- La date prévisionnelle de fin de décroissance.

L'élimination des déchets ne peut être envisagée :

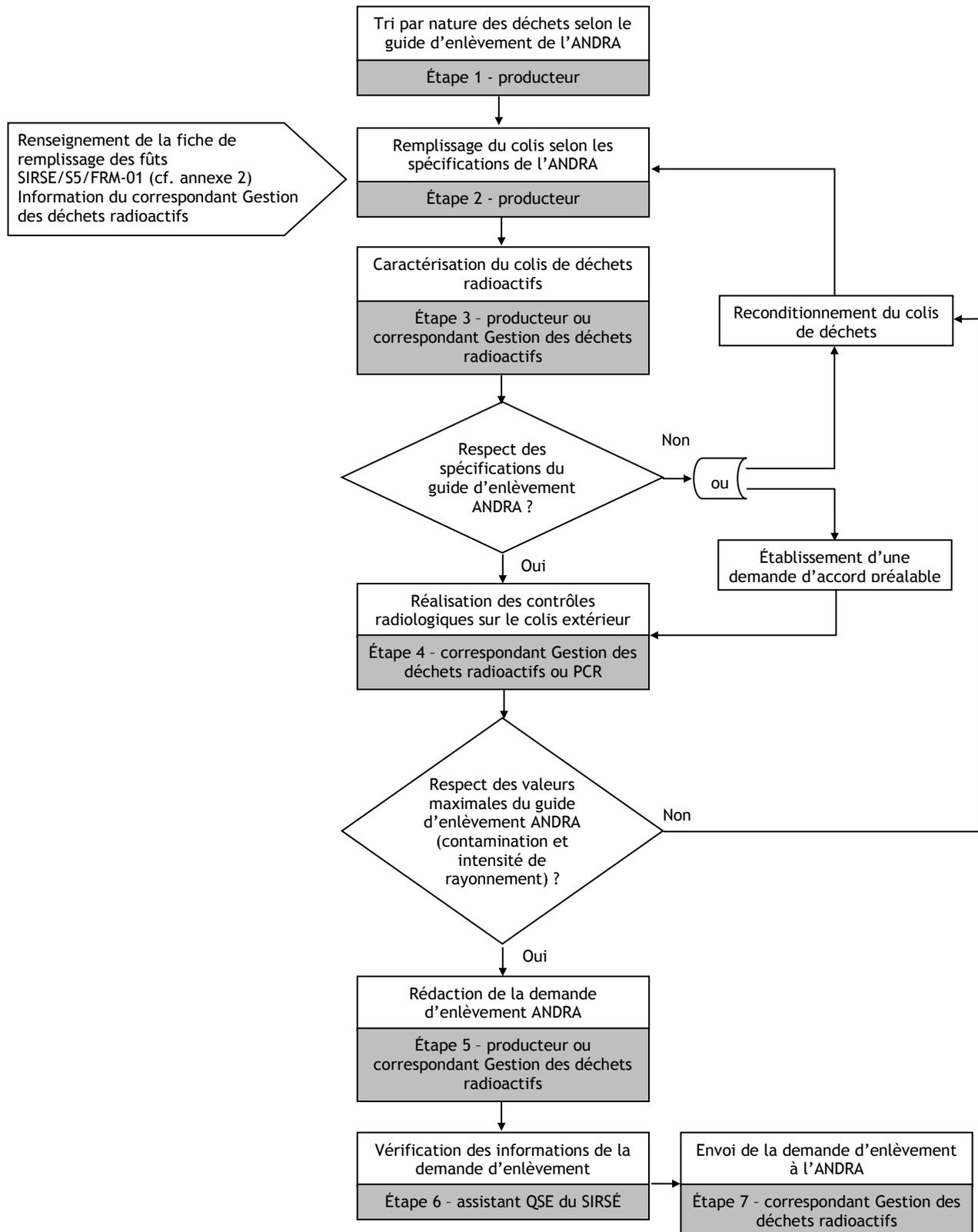
- Qu'après un délai de décroissance supérieure à au moins 10 fois la période du radionucléide ayant la période radioactive la plus longue ;
- Que si les contrôles radiologiques finaux de ces déchets, dont les mesures sont en adéquation avec les émissions des radionucléides présents, restent inférieurs à 2 fois le bruit de fond dû à la radioactivité naturelle du lieu d'entreposage (zone à bas bruit de fond).

Dans le cas où ces conditions ne seraient pas respectées, les déchets seront remis en décroissance pour une durée estimée à partir des résultats des contrôles et qui devra être obligatoirement supérieure à une période radioactive, ou éventuellement éliminés comme des déchets de période radioactive supérieure à 100 jours, après estimation des radionucléides et de leurs activités respectives.

Si les contrôles précédemment listés sont satisfaisants, les déchets seront éliminés en déchets conventionnels suivant les filières appropriées et en respectant les procédures déchets applicables.

6.2 DÉCHETS CONTENANT DES RADIONUCLÉIDES DE PÉRIODE SUPÉRIEURE À 100 JOURS

L'élimination des déchets de période radioactive supérieure à 100 jours est réalisée suivant le synoptique suivant :



Étape 1 :

Les déchets radioactifs sont triés suivant les différentes catégories définies dans le guide d'enlèvement de l'ANDRA pour les producteurs ou détenteurs de déchets radioactifs hors secteur électronucléaire :

Nature des déchets	Catégorie ANDRA	Spécifications ANDRA
Déchets d'analyses de scintillation liquide	SL : flacons de scintillation en polyéthylène	Cf. fiche 5 du guide d'enlèvement
	SLV : flacons de scintillation en verre	Cf. fiche 6 du guide d'enlèvement de l'ANDRA
Déchets technologiques solides incinérables	SI : Solides incinérables	Cf. fiche 7 du guide d'enlèvement de l'ANDRA
Déchets solides (technologiques + métalliques) compactables	SC : Solides compactables	Cf. fiche 8 du guide d'enlèvement de l'ANDRA
Déchets solides non compactables (verre, métal, terres, gravats, bois...)	SNC : Solides non-compactables	Cf. fiche 9 du guide d'enlèvement de l'ANDRA
Déchets liquides aqueux	LA : solutions aqueuses	Cf. fiche 10 du guide d'enlèvement de l'ANDRA
Échantillons solides (terres, béton, sédiments...)	SNC : Solides non-compactables	Cf. fiche 9 du guide d'enlèvement de l'ANDRA
Échantillons liquides (eaux)	LA : solutions aqueuses	Cf. fiche 10 du guide d'enlèvement de l'ANDRA
Échantillons liquides non aqueux	LS : solvants LH : huiles minérales ou organiques	Cf. fiche 11 du guide d'enlèvement
Échantillons de végétaux	SO : Solides organiques et putrescibles	Cf. fiche 12 du guide d'enlèvement de l'ANDRA

Les déchets sont ensuite placés dans la zone d'entreposage prévue à cet effet, en attendant leur évacuation.

Lors de la manipulation des déchets, le personnel doit respecter les consignes de sécurité d'accès à la zone d'entreposage (port de la dosimétrie notamment) et porter les équipements de protection individuelle adaptés (combinaison ou blouse, gants, lunettes de protection, chaussures de sécurité, appareil de protection des voies respiratoires filtrant si nécessaire).

Lors du tri, les limites physico-chimiques des déchets, définis dans la fiche 4^{4/4} du guide d'enlèvement de l'ANDRA en vigueur, doivent être prises en compte.

Étape 2 :

Les déchets sont conditionnés en fonction de leur catégorie, en respectant les restrictions et interdictions associées figurant sur les fiches du guide d'enlèvement de l'ANDRA, en vigueur à la date du remplissage, et en triant les déchets pour créer des colis ne nécessitant pas d'accord préalable.

Si des déchets nécessitent un accord préalable, leur conditionnement fera l'objet d'un échange avec l'ANDRA pour en déterminer le type.

Le producteur, aidé du correspondant pour la gestion des déchets radioactifs, dépose ses déchets dans le colis adéquat (SI, SC, SNC...) et renseigne la fiche de remplissage des colis de déchets référencée SIRSE/S5/FRM-01 (cf. annexe 2) sans oublier de compléter la nature physico-chimique s'il y a lieu. Si aucun colis ne correspond au type de déchets, le producteur demande au correspondant pour la

gestion des déchets radioactifs l'ouverture d'un nouveau colis. Ce dernier indique sur l'emballage la catégorie de déchets qu'il peut contenir.

Le correspondant pour la gestion des déchets radioactifs met à jour l'inventaire de suivi des déchets.

Une attention particulière sera apportée aux colis contenant des échantillons (terres, flacons de scintillation...) ou des déchets lourds, de façon à s'assurer du respect des masses maximales à l'enlèvement (emballage + déchets), définies par catégorie de déchets dans le guide d'enlèvement de l'ANDRA en vigueur.

Étape 3 :

Dès lors qu'un colis de déchets est plein, et donc prêt à être éliminé, une estimation des radionucléides et des activités est réalisée à partir de la fiche de remplissage renseignée. Une caractérisation par spectrométrie gamma du colis de déchets est réalisée pour identifier les radionucléides et compléter cette estimation.

Pour le cas particulier des échantillons conservés par le SIRSÉ, une spectrométrie gamma sur l'ensemble du fût n'est pas nécessaire, dès lors que les échantillons ont déjà fait l'objet de ce type d'analyse. Les résultats des caractérisations de chaque échantillon peuvent être repris pour établir la demande d'enlèvement ANDRA.

Cette caractérisation permet de vérifier que le colis de déchets respecte bien les spécifications du guide d'enlèvement de l'ANDRA. Si les conditions sur la nature et l'activité totale maximale des radionucléides contenus dans les déchets ne sont pas respectés, il est alors nécessaire de faire une demande d'accord préalable auprès de l'ANDRA (cf. fiche 15 du guide d'enlèvement).

Le colis de déchets est également pesé, afin de vérifier le respect des masses maximales à l'enlèvement. Si le poids du colis est supérieur aux valeurs définies, le colis doit être reconditionné, ou faire l'objet d'un accord préalable.

Les emballages définis dans le guide d'enlèvement, fûts de 120 l en PEHD et fûts à bonde de 30 l, fournis par l'ANDRA, sont qualifiés pour le transport des matières radioactives en colis IP2. **Ces emballages doivent être utilisés au maximum 4 ans après leur date de fabrication** (l'année de fabrication est gravée sur le fût).

Ces dispositions ne s'appliquent pas au transport de colis exemptés ou exceptés.

Étape 4 :

Le correspondant pour la gestion des déchets radioactifs, ou la PCR du site des Angles, procède à la réalisation des contrôles radiologiques sur l'emballage. Ces contrôles comprennent des mesures de débit de dose au contact et à un mètre du colis, ainsi que des contrôles de contamination surfacique de l'emballage.

Les résultats de ces contrôles radiologiques doivent respecter les valeurs maximales imposées par la réglementation relative au transport des marchandises dangereuses par route (ADR) et reprises dans le guide d'enlèvement de l'ANDRA (cf. fiche 4^{4/4}) :

Contamination surfacique du colis	Émetteurs bêta ou gamma < 4 Bq.cm ⁻²	Émetteurs alpha < 0,4 Bq.cm ⁻²
Intensité de rayonnement	Au contact du colis : < 2 mSv.h ⁻¹ <i>Sauf colis SC/SNC : < 80 μSv.h⁻¹ et colis exceptés (UN 2909, 2910 ou 2911) < 5 μSv.h⁻¹</i>	À 1 mètre du colis < 0,1 mSv.h ⁻¹

REFERENCE : SIRSE/S5/PRO-04	PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS DU SIRSÉ SITE DES ANGLÉS (30)	Page :
INDICE : 1		13/21

Dans le cas contraire, le producteur, avec l'aide du correspondant pour la gestion des déchets radioactifs, procède d'abord à un nettoyage de l'emballage avec un produit décontaminant. Si les valeurs maximales ne sont toujours pas respectées après ce nettoyage, le colis de déchets est reconditionné.

Étape 5 :

Le correspondant pour la gestion des déchets radioactifs rédige la demande d'enlèvement de déchets radioactifs (formulaire ANDRA.323 au dernier indice en vigueur). Pour le cas du ou des colis nécessitant une demande d'accord préalable, si l'ANDRA accepte leur prise en charge, celui-ci renvoie la demande d'enlèvement pré-remplie, accompagnée de l'accord préalable.

Étape 6 :

La demande d'enlèvement une fois rédigée est envoyée à l'assistant QSE du SIRSÉ pour vérification des données renseignées.

Étape 7 :

Après le retour de l'assistant QSE du SIRSÉ, et éventuellement intégration des corrections à apporter, la demande d'enlèvement est transmise à l'ANDRA avec le bon de commande, et la copie de l'éventuel accord préalable.

6.3 RESPONSABILITÉS DES ACTEURS

6.3.1 Producteur

Il a la responsabilité du conditionnement, du tri et de l'identification de ses déchets. Il doit notamment trier et étiqueter ses lots de déchets suivant le guide d'enlèvement en vigueur de l'ANDRA.

Il informe le correspondant pour la gestion des déchets radioactifs du SIRSÉ de toute mise en déchet dans la zone d'entreposage.

Il renseigne la fiche de remplissage des colis de déchets (SIRSE/S5/FRM-01), qui est apposée sur le couvercle, lors de la mise en déchet. Si une analyse a déjà été réalisée sur le lot de déchets, cas des échantillons par exemple, il indique la référence du rapport d'analyse sur la fiche de remplissage. Il transmet également une copie du rapport au correspondant pour la gestion des déchets radioactifs.

En cas de doute sur un lot de déchets, il demande l'aide du correspondant pour la gestion des déchets radioactifs.

6.3.2 Correspondant pour la gestion des déchets radioactifs

Il est le garant de la bonne gestion des déchets. Il organise et prépare la zone d'entreposage des colis de déchets.

Il réalise les demandes d'analyse de caractérisation des fûts de déchets lorsqu'ils sont prêts à être éliminés. Il vérifie que les colis de déchets respectent bien les spécifications du guide d'enlèvement de l'ANDRA. Dans le cas contraire, il reconditionne, avec l'aide du producteur, le(s) colis de déchets.

Il réalise les contrôles radiologiques (mesures de débit de dose et de contamination surfacique) sur les colis de déchets avant leur élimination.

Il rédige, suivant le cas, la demande d'enlèvement ou la demande d'accord préalable auprès de l'ANDRA. Il passe la commande auprès de l'ANDRA. Il assure la traçabilité des évacuations et tient à jour l'inventaire des déchets.

REFERENCE : SIRSE/S5/PRO-04	PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS DU SIRSÉ SITE DES ANGLÉS (30)	Page :
INDICE : 1		14/21

6.3.3 *Personne compétente en radioprotection*

À la demande du producteur ou du correspondant pour la gestion des déchets radioactifs, elle peut assurer la réalisation des contrôles radiologiques sur les colis de déchets (mesures de débit de dose et de contamination surfacique).

Elle réalise également le contrôle interne semestriel des conditions d'élimination des déchets, en particulier :

- La traçabilité des déchets éliminés par le service ;
- Le plan de gestion des déchets et effluents radioactifs du SIRSÉ ;
- Les résultats des mesures et analyses réalisées avant élimination des déchets.

6.3.4 *Assistant QSE du SIRSÉ*

Il aide le personnel du LER-S s'il a des questions sur les modalités de gestion et dispositions du guide d'enlèvement de l'ANDRA.

Il vérifie la conformité des demandes d'enlèvement vers l'ANDRA avant envoi.

7 IDENTIFICATION DES ZONES OÙ SONT PRODUITS LES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS

7.1 LE ZONAGE DÉCHETS

Pour répondre aux articles 6 à 8 de l'arrêté du 23 juillet 2008, l'IRSN a mis en place la procédure référencée IRSN/RAD/PRO-106, intitulée zonage « déchets », applicable sur l'ensemble de ses sites d'implantation.

Le zonage « déchets » a pour but d'identifier et de distinguer les zones de production de déchets radioactifs.

La définition et la mise en place du zonage « Déchets » d'une unité sont réalisées en considérant les activités qui sont habituellement conduites dans chacun des locaux considérés. Ce zonage « Déchets » s'appuie sur un zonage de référence dont l'élaboration est décrite au chapitre 7.1.1.

Pour définir le zonage de référence, des zones appelées « zones spécifiques » sont initialement définies au sein de l'installation considérée. Ces zones correspondent soit :

- à un local ou groupe de locaux générant des déchets de même typologie (soit exclusivement des déchets conventionnels - comme des bureaux - ou exclusivement des déchets radioactifs) ;
- à une partie plus ou moins étendue d'un local (exemple : une paillasse, une hotte ventilée, une boîte à gants, le local entier...) dans laquelle les conditions d'utilisation de sources radioactives sont homogènes ;
- à un dispositif ou appareillage particulier (exemple : un filtre THE, une centrifugeuse...).

Ces zones sont appelées à l'IRSN des zones à déchets radioactifs ou ZDR.

Cette définition est facilement applicable dans le cas de zone où des sources non scellées sont utilisées.

Dans les zones où seules des sources scellées sont utilisées, dans les conditions normales d'utilisation, aucun déchet contaminé n'est susceptible d'être produit. Cependant, de tels déchets pourraient être produits en cas d'incident (perte d'étanchéité d'une source...). De telles zones, pour des raisons de limitation de la quantité de déchets radioactifs produits, ne peuvent pas être classées en zone ZDR. Par ailleurs, la survenue d'un potentiel incident ne permet pas de s'affranchir complètement de l'absence de contamination des déchets. Pour cette raison, il a été défini au niveau de l'IRSN deux

types différents de zones à déchets conventionnels dénommées « Zone à déchets conventionnels » ou ZDC et « Zone à déchets conventionnels contrôlés » ou ZDCC.

7.1.1 Le zonage de référence

Le zonage « Déchets » de référence d'une unité IRSN est élaboré suivant le logigramme présenté en Figure 1 dans la procédure IRSN/RAD/PRO-106, zonage « déchets ».

Le zonage « Déchets » de référence a été préalablement validé par la PCR du site de rattachement et le gestionnaire des déchets radioactifs de l'unité ou du site de rattachement de l'unité concernée.

Le zonage « Déchets » de référence est réalisé pour chacune des zones spécifiques ainsi identifiées.

Les plans des locaux avec leur zonage déchets sont présentés en annexe 3 de ce document.

7.1.2 Confirmation et suivi du zonage « Déchets » de référence

À sa mise en place, le zonage « Déchets » de référence a fait l'objet d'une confirmation par contrôle des niveaux de contamination surfaciques labiles.

Les points de contrôle où la contamination surfacique est déterminée constituent des « points propreté radiologique/locaux adjacents » tels qu'ils sont définis dans la procédure IRSN/RAD/PRO-106. Ces points sont intégrés dans le programme des contrôles internes de l'unité.

Le suivi du zonage « Déchets » est ensuite réalisé par l'intermédiaire des contrôles de non contamination surfacique et atmosphérique effectués mensuellement dans le cadre des contrôles d'ambiance des locaux.

7.1.3 Modification du zonage « Déchets » de Référence

Le zonage « Déchets » de référence peut être modifié de façon permanente ou pour une période limitée dans le cadre d'opérations ponctuelles ou de chantiers. Cette modification doit être préalablement validée par la PCR du site de rattachement et le gestionnaire des déchets radioactifs de l'unité ou du site de rattachement de l'unité concernée.

7.2 IDENTIFICATION DES ZONES DE PRODUCTION DE DÉCHETS

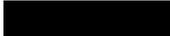
De par ses activités, le SIRSÉ dispose de deux zones de production de déchets radiologiques sur le site des Angles.

7.2.1



CONFIDENTIEL

7.2.2



CONFIDENTIEL

8 IDENTIFICATION DU LIEU DESTINÉ À ENTREPOSER LES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS

Dans la plupart des cas, les déchets radioactifs produits par le SIRSÉ lors des interventions sont laissés sur place. Le client gère ensuite directement ses déchets avec l'ANDRA.

Cependant, il arrive parfois que le SIRSÉ soit amené à rapporter des déchets radioactifs générés au cours d'une opération chez un client.

De même, dans le cadre de ses interventions, le SIRSÉ est amené à réaliser des prélèvements qui sont ensuite analysés en laboratoire. Dans la mesure du possible, les échantillons sont restitués aux producteurs. Mais il peut arriver dans certains cas que ces échantillons soient conservés et ensuite éliminés par le service.

Ainsi sur le site des Angles, le SIRSÉ dispose d'un local d'entreposage, [REDACTED], qui est classé en zone à déchets conventionnels contrôlés (ZDCC) et qui est équipé d'un bac de rétention et d'un système de ventilation naturelle. Dans ce local, une zone, délimitée par un fût de 120 L et un fût à bonde de 30 L, est identifiée zone à déchets radioactifs (ZDR) (cf. annexe 3).

Annexe 1 : Tableau de gestion des déchets suivant leur nature

Nature	Utilisation / Provenance	Conditionnement	Tri	Élimination
Prélèvements d'eau, de boues, de sédiments, de végétaux (OCCASIONNEL)	Contrôle de l'environnement	Flacons de 0,5 et 2 litres, sachets plastiques	<p>Selon nature, puis si :</p> <p>Résultat mesure < 1,5 à 2 fois le bruit de fond (BdF)</p> <p><u>Résultat mesure > 1,5 à 2 fois le BdF et selon la période du ou des radionucléide(s)</u></p>	<p>→ Déchets banals</p> <p>→ <u>ANDRA ou gestion en décroissance</u></p>
Déchets technologiques (gants, surbottes, papiers absorbants, Cartouches d'iode ...)	Intervention	Fût de 120 litres en polyéthylène (SI) Fût métallique de 120 litres (SC)	<p><u>Selon la période du ou des radionucléide(s)</u></p> <p><u>En fonction de l'activité massique et du DeD au contact du colis</u></p>	<u>ANDRA ou gestion en décroissance</u>
Déchets de scintillation liquide	Intervention	Fût de 120 litres en polyéthylène	Verre ou plastique	<u>ANDRA</u>
Entreposage temporaires d'échantillons après analyses	Intervention	Fût métallique de 40 ou 120 litres (SNC) Fût à bonde de 30 litres	Solide et liquide	<p><u>Retour producteur</u></p> <p><u>Client ou ANDRA</u></p>

Annexe 2 : Fiche de remplissage des fûts de déchets (SIRSE/S5/FRM-01)

Exemple du formulaire à l'indice 2
Le personnel utilisera le formulaire au dernier indice en vigueur

 INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE PSE-ENV/SIRSE	FICHE DE REMPLISSAGE DES FûTS DE DECHETS						
	Type de colis : <input type="checkbox"/> F120 <input type="checkbox"/> FM120 <input type="checkbox"/> FM40 <input type="checkbox"/> F200 <input type="checkbox"/> B3 Catégorie ANDRA* (SI, SC, SNC, SLV,...) : (à renseigner au fur et à mesure du remplissage et à joindre à la demande d'analyse)						
	Numéro du fût :				Ouvert par :		
Date d'ouverture :				Date de fin de validité si B3 ou F120 :			
<small>* Indiquer la catégorie par rapport au guide ANDRA</small>							
Date d'entreposage	Radionucléide(s)	Ded (contact) (µSv/h)	Activité estimée ou mesurée (Bq)	Volume/Masse	Nom, N° de dossier et date d'intervention + N° analyse si existant	Nature physico chimique (suivant guide ANDRA)	Nom, signature
SIRSE/S5/FRM-01 Ind.2							

Date d'entreposage	Radionucléide(s)	Ded (contact) (µSv/h)	Activité estimée ou mesurée (Bq)	Volume/Masse	Nom, N° de dossier et date d'intervention + N° analyse si existant	Nature physico chimique (suivant guide ANDRA)	Nom, signature
Date de fermeture du fût		Masse brute du fût (kg)		Date de la demande d'analyse		Observation(s)	
Par (nom, prénom) Signature		Mesures du débit de dose (µSv/h)	au contact :	Référence du rapport d'analyse			
			à 1 m :	Nom et signature (PCR ou Correspondant déchet)			
SIRSE/S5/FRM-01 Ind.2							

REFERENCE : SIRSE/S5/PRO-04	PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS DU SIRSÉ SITE DES ANGLES (30)	Page :
INDICE : 1		19/21

Annexe 3 : Plan de situation - Site LES ANGLES (30)

CONFIDENTIEL

REFERENCE : SIRSE/S5/PRO-04	PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS DU SIRSÉ SITE DES ANGLÉS (30)	Page :
INDICE : 1		20/21

Plan du zonage déchets du local n° 11 / Bâtiment Sentinella

CONFIDENTIEL

REFERENCE : SIRSE/S5/PRO-04	PLAN DE GESTION DES DÉCHETS ET EFFLUENTS RADIOACTIFS DU SIRSÉ SITE DES ANGLÉS (30)	Page :
INDICE : 1		21/21

Plan du zonage déchets du local déchets et du Véhicule Laboratoire / Garage

CONFIDENTIEL