



BILAN 2022 DES DECHETS PRODUITS ET EFFLUENTS REJETES, CONTAMINES, DES INSTALLATIONS AUTORISEES A EXERCER UNE ACTIVITE NUCLEAIRE AU TITRE DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

Référence du document :

DES-DDSD-DFDE-SGOF-LGOPS-BL-19

BL

Indice : A

Plan de classement : SN 24-2 - Bilans annuels réglementaires

Page 1/46

ETAT




VERSION POUR OBSERVATION AU XX/XX/XXXX (NON APPLICABLE)

VERSION APPLICABLE

BILAN 2022 DES DECHETS PRODUITS ET EFFLUENTS REJETES, CONTAMINES, DES INSTALLATIONS AUTORISEES A EXERCER UNE ACTIVITE NUCLEAIRE AU TITRE DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

Résumé

Ce document répond à l'article 14 de la décision ASN 2008-DC-0095 et présente le bilan 2022 des déchets contaminés produits et effluents contaminés rejetés par les installations autorisées à exercer une activité nucléaire au titre du Code de la santé publique, pour le Centre CEA Paris-Saclay, site de Saclay.

FONCTION	Coordinateur Centre DEchets Flux et Inventaires		Ingénieur Qualité du SGOF	Cheffe du LGOPS
NOM	BALSAMELLI Julien		BOUTET Daniel	ANDERSSON Mathilde
VISA	 Signature numérique de BALSAMELLI Julien Date : 2024.01.25 16:39:47 +01'00'	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><i>Multiple, voir page suivante</i></div>	 Signature numérique de BOUTET Daniel Date : 2024.03.04 12:11:57 +01'00'	 Signature numérique de ANDERSSON Mathilde Date : 2024.03.05 09:54:39 +01'00'
	REDACTEUR	VERIFICATEURS	APPROBATEUR	ÉMETTRICE



Sommaire

1	INTRODUCTION	9
2	DOCUMENTS DE REFERENCE	9
3	GLOSSAIRE	9
4	GESTIONS DES DECHETS SOLIDES ET EFFLUENTS AU CEA PARIS-SACLAY, SITE DE SACLAY	10
4.1	Décroissance radioactive dans l'installation productrice	10
4.2	Filières d'évacuations gérées par le SGOF/LGOPS	11
4.3	Filière Andra des producteurs non électronucléaires	11
5	BILAN DES DECHETS PRODUITS ET DES EFFLUENTS REJETES CONTAMINES DU CENTRE CEA PARIS-SACLAY, SITE DE SACLAY	11
5.1	Installation n°1	12
5.1.1	Déchets contaminés produits en 2022	12
5.1.2	Effluents contaminés rejetés en 2022	12
5.2	Installation n°8	13
5.2.1	Déchets contaminés produits en 2022	13
5.2.2	Effluents contaminés rejetés en 2022	13
5.3	Installation n°9	14
1.1.1.	Déchets contaminés produits en 2022	14
1.1.2.	Effluents contaminés rejetés en 2022	14
5.4	Installation n°15	15
5.4.1	Déchets contaminés produits en 2022	15
5.4.2	Effluents contaminés rejetés en 2022	15
5.5	Installation n°17	16
5.5.1	Déchets contaminés produits en 2022	17
5.5.2	Effluents contaminés rejetés en 2022	17
5.6	Installation n°21	18
5.6.1	Déchets contaminés produits en 2022	18
5.6.2	Effluents contaminés rejetés en 2022	18
5.7	Installation n°26	19
5.7.1	Déchets contaminés produits en 2022	19
5.7.2	Effluents contaminés rejetés en 2022	19



1 Introduction

Le centre CEA Paris-Saclay, site de Saclay, regroupe de multiples activités couvrant des spécialités scientifiques diverses. Les différents domaines d'activité couvrent notamment la recherche fondamentale dans les sciences du vivant et la recherche appliquée nucléaire.

Le site de Saclay accueille à ce jour :

- 7 INB civiles : deux à l'arrêt définitif (INB 40, INB 101), trois en activité (INB 35, 50 et 77) et deux en démantèlement (INB 49 et INB 72),
- Des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dont certaines à caractère nucléaire,
- Des installations relevant du Code de la santé publique (CSP).

Les activités de ces installations génèrent des déchets conventionnels et des déchets contaminés (radioactifs).

Le présent document constitue le bilan 2022 des déchets contaminés produits et des effluents contaminés rejetés du 1^{er} janvier 2022 au 31 décembre 2022, par les installations du centre CEA Paris-Saclay, site de Saclay, autorisées à exercer une activité nucléaire au titre du Code de la santé publique. Il répond à l'article 14 de la décision ASN 2008-DC-0095 [1].

Ce bilan est transmis une fois par an à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) et est tenu à disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) par les installations signataires.

2 Documents de référence

- [1] 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.
- [2] PPR.SP.ASNE.18.0060.A : Guide d'enlèvement des déchets radioactifs 2018

3 Glossaire

Terme / sigle	Définition
ANDRA	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
ANDRA PP	Filière des producteurs hors secteur électronucléaire (appelée « Andra PP » sur le site CEA de Saclay)
ASN	Autorité de sûreté nucléaire
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CENTRACO	Centre de traitement et de conditionnement
CIRES	Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage
CSP	Code de la santé publique



Terme / sigle	Définition
FMA-VC	Faible et moyenne activité à vie courte
HA	Hautement actif
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
INB	Installation nucléaire de base
LGOPS	Laboratoire de Gestion Opérationnelle des déchets nucléaires Paris-Saclay
MA	Moyennement actif
SGOF	Service de Gestion Opérationnelle des Filières
STEL	Station de traitement des effluents liquides
TFA	Très faible activité

4 Gestions des déchets solides et effluents au CEA Paris-Saclay, site de Saclay

Les déchets contaminés produits par les installations du centre CEA Paris-Saclay, site de Saclay, peuvent suivre différentes filières de gestion. Celles-ci dépendent d'une part de la catégorie radioactive des déchets et d'autre part de leurs caractéristiques physico-chimiques. Ce sont ces caractéristiques qui orientent les déchets vers la filière adaptée.

4.1 Décroissance radioactive dans l'installation productrice


Les déchets contaminés gérés par décroissance dans les installations productrices doivent respecter les deux conditions citées à l'article 15 de la décision ASN [1], à savoir :

- Etre contaminés ou contenir uniquement 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 contraire, les déchets contaminés peuvent être gérés par décroissance si le rapport de la période du nucléide père sur celle du nucléide descendant est inférieure à 10^{-7} .

L'évacuation de ces déchets est alors possible :

- Une fois que le délai de décroissance est supérieur à dix fois la période radioactive du radionucléide ayant la période radioactive la plus élevée (en cas de mélange de radionucléides),
- Après un contrôle radiologique montrant d'une part que le débit de dose résiduel des déchets est inférieur à deux fois le débit de dose dû à la radioactivité naturelle (en zone à bas bruit de fond) et d'autre part, que la contamination surfacique est nulle.

Ces déchets sont alors orientés vers les filières à déchets non radioactifs. Ils apparaissent néanmoins dans ce bilan.

	BILAN 2022 DES DECHETS PRODUITS ET EFFLUENTS REJETES, CONTAMINES, DES INSTALLATIONS AUTORISEES A EXERCER UNE ACTIVITE NUCLEAIRE AU TITRE DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE	
	Référence du document : DES-DDSD-DFDE-SGOF-LGOPS-BL-19	BL <u>Indice</u> : A
	Plan de classement : SN 24-2 - Bilans annuels règlementaires	Page 11/46

4.2 Filières d'évacuations gérées par le SGOF/LGOPS

Le Laboratoire de Gestion Opérationnelle des déchets nucléaires du CEA Paris-Saclay (LGOPS) est porteur des approbations et filières ouvertes sur le périmètre du CEA Paris-Saclay, site de Saclay. Les producteurs de déchets radioactifs peuvent, une fois la qualité de leurs colis vérifiée, évacuer leurs colis de déchets vers les exutoires (centres de stockage en exploitation par l'Andra, installations d'entreposage CEA, Centraco, etc.).

Les filières mises en places et gérées par le LGOPS permettent d'évacuer :

- Les déchets solides TFA vers le Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage de l'Andra (Cires),
- Les déchets solides FMA-VC vers le Centre de stockage de l'Aube (CSA),
- Les déchets solides et liquides incinérables (TFA et FMA-VC) vers le Centre de traitement et de conditionnement (Centraco) pour incinération,
- Les déchets liquides MA et HA vers la Station de traitement des effluents liquides (STEL) du CEA de Marcoule.

4.3 Filière Andra des producteurs non électronucléaires

Les producteurs ont la possibilité, lorsque les filières du LGOPS ne sont pas adaptées (faible volume de déchets notamment), d'évacuer leurs colis de déchets via la filière Andra pour les producteurs hors secteur électronucléaire (appelée « Andra Petits Producteurs » ou « Andra PP » sur le site de Saclay). Les producteurs sont alors en contact direct avec l'Andra et suivent le guide d'enlèvement fourni par l'Andra [2] (accessible depuis le [site internet de l'Andra](#)). Cette filière n'est ni gérée ni suivie par le LGOPS mais le bilan intègre néanmoins ces évacuations.

5 Bilan des déchets produits et des effluents rejetés contaminés du centre CEA Paris-Saclay, site de Saclay

Cette partie est dédiée au bilan des déchets produits et effluents rejetés contaminés pour le site de Saclay. Pour chaque installation :

- Un paragraphe décrit de façon synthétique et non exhaustive les activités menées dans le périmètre de l'installation,
- Deux tableaux de données récapitulent les informations sur les déchets contaminés produits et les effluents (liquides et/ou gazeux) contaminés rejetés en cas de production et de rejet.

Les installations sont traitées « individuellement », l'ordre de présentation suit le numéro de l'installation.

A noter que :

- L'exutoire affiché pour les déchets est le plus probable en l'état des connaissances,
- Les valeurs mentionnées dans les tableaux sont fournies par les installations et peuvent concerner des déchets qui ne sont pas complètement caractérisés, ni prêts à être évacués. Dans ce cas, le volume, la masse ou l'activité des déchets produits peuvent ne pas être mentionnées et les cellules sont laissées vides.



5.13 Installation n°68

Le Service Hospitalier Frédéric Joliot est une installation du CEA Paris-Saclay située dans l'enceinte du Centre Hospitalier d'Orsay (CHO), qui dépend lui-même du Groupe Hospitalier Nord Essonne (GHNE). Le Service Hospitalier Frédéric Joliot est un centre d'imagerie moléculaire et fonctionnelle qui assure :

- une première mission de recherche et développement en imagerie biomédicale et innovation diagnostique-thérapeutique, de la production de radionucléides aux essais cliniques en partenariat avec des industriels,
- une seconde mission de service médical de soin ambulatoire avec le diagnostic par imagerie scintigraphique (TEP et TEMP) et par IRM.

Ces activités s'inscrivent principalement dans les disciplines de l'oncologie, la neurologie et la pharmacologie, en interaction forte avec le Centre Hospitalier.

5.13.1 Déchets contaminés produits en 2022

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des déchets contaminés produits dans l'ensemble du périmètre des installations n°68.

Nature des déchets	Conditionnement	Catégorie radiologique	Principaux radionucléides	Masse (kg)	Volume (m ³)	Activité (GBq)	Exutoire
Déchets plastiques (Kits de synthèse radiopharmacie)	Fût PEHD	FMA-VC	⁴⁰ K, ⁵¹ Cr, ⁵⁴ Mn, ⁵⁶ Co, ⁵⁷ Co, ⁵⁸ Co, ¹⁰⁹ Cd		0,024		Andra PP

5.13.2 Effluents contaminés rejetés en 2022

Le tableau ci-dessous présente la quantité d'effluents contaminés rejetés par l'installation n°68.

Nature des effluents	Principaux radionucléides	Volume (m ³)	Activité (GBq)
Liquide	/	/	/
Gazeux	¹⁸ F – ¹¹ C		968