

Lyon, le 31 octobre 2023

Référence courrier : CODEP-DRC-2023-054123

Affaire suivie par :

Monsieur le directeur
EDF – Site de Creys-Malville
HAMEAU DE MALVILLE
38510 CREYS-MEPIEU

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
EDF / DP2D – Site de Creys-Malville – Installation Superphénix (INB n° 91)
Lettre de suite de l'inspection du 21 septembre 2023 sur le thème de la gestion des déchets

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2023-0547 du 21 septembre 2023

Références : **[1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision n° 2015-DC-0508 de l'ASN du 21 avril 2015 relative à la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base
[4] Guide de l'ASN n° 23 sur le plan de zonage déchets dans les installations nucléaires de base - Version du 30 août 2016

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 21 septembre 2023 dans l'installation nucléaire de base n° 91 (Superphénix) exploitée par EDF sur le thème de la gestion des déchets.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 21 septembre 2023 sur le site de Creys-Malville portait sur le thème de la gestion des déchets. L'objectif de l'inspection était de vérifier le respect des exigences relatives à la gestion des déchets. Après un échange en salle sur l'actualité du site, l'organisation de l'exploitant et la surveillance des prestataires extérieurs pour la gestion des déchets, l'inspection s'est poursuivie par une visite des installations dites STE¹ et IDT² TFA³ et FAMA⁴.

¹ STE : Station de traitement des effluents

² IDT : Installation de découplage et de transit

³ TFA : Très faible activité

⁴ FAMA : Faible et moyenne activité

Les conclusions de l'inspection sont globalement satisfaisantes mais certains points restent perfectibles. Les inspecteurs ont noté favorablement que l'exploitant a fait preuve de disponibilité et de réactivité pour répondre aux différentes questions, organiser la visite des locaux et solliciter les intervenants nécessaires lors de l'inspection.

Par ailleurs, l'exploitant doit renforcer la surveillance des prestataires extérieurs titulaires de contrat de gestion de déchets au vu des récents événements significatifs déclarés (ESS⁵ n° 138 « Manquement aux dispositions relatives à la maîtrise de la charge calorifique dans la zone centrale de l'atelier D2, ESS n° 139 « Défaut qualité dans la gestion des essais périodiques requis par les RGSE⁶ déchets »), aux écarts constatés par l'exploitant et des points d'alerte soulignés dans l'audit réalisé par la société Centraco.

Les autres pistes d'amélioration relevées lors de l'inspection concernent principalement :

- le manque de traçabilité des essais périodiques requis dans les RGSE concernant les contrôles de durée d'entreposage des colis de déchets et les contrôles visuels de l'intégrité des colis et/ou conteneurs. La périodicité de ces contrôles est fixée dans les RGSE à six mois ;
- la qualité des registres déchets affichés dans les zones d'entreposage de déchets qui sont pour certains illisibles ou en défaut de cohérence avec l'inventaire des déchets en présence dans les zones d'entreposage ;
- l'absence de moyens de contrôles opérationnels permettant le contrôle du personnel, des matériels et des outillages sortant d'une zone ZppDN (zone à production possible de déchets nucléaires) vers une zone ZDC (zone à déchets conventionnels) ne présentant pas de surcroît une barrière physique séparant les deux zones.

Il ressort également de cette inspection qu'EDF doit mettre à jour ses documents opérationnels de contrôles radiologiques d'ambiance des zones contrôlées en adoptant les valeurs de délimitation des zones préconisées dans l'article R.4451-23 du code du travail.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Suivi des intervenants extérieurs

Les inspecteurs ont questionné l'exploitant sur l'organisation mise en place pour la gestion des déchets, en général, et en particulier sur la surveillance des intervenants extérieurs. En effet, les inspecteurs se sont intéressés à la surveillance des intervenants extérieurs suite à la survenance d'événements significatifs (défaut de réalisation de CEP⁷, manque de traçabilité de réalisation de CEP, mauvaise maîtrise de la charge calorifique d'un local) et plusieurs autres écarts relevés par l'exploitant ou lors de

⁵ ESS : Evénement significatif pour la sûreté

⁶ RGSE : Règles générales de surveillance et d'exploitation

⁷ CEP : contrôles et essais périodiques

l'audit réalisé par la société Centraco. Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné plusieurs fiches de surveillance, la note référencée D455519014957 sur le programme de surveillance des travaux de démantèlement du BCC⁸ dans l'atelier C et la synthèse du rapport d'audit réalisé par la société Centraco le 24 janvier 2023. Il ressort de l'analyse de ces documents que des points réguliers de fréquence hebdomadaire sont réalisés entre l'exploitant et les titulaires de contrat de gestion des déchets à savoir la « PGAC ». Les inspecteurs ont demandé à consulter les comptes rendus de réunion de suivi du chantier D2 de démantèlement du BCC ainsi que la traçabilité des différentes actions pérennes (par exemple les campagnes de sensibilisation des nouveaux embauchés) mises en place par le titulaire pour s'assurer du suivi des compétences et de la formation des prestataires en particulier ceux nouvellement embauchés. Les inspecteurs n'ont pas pu disposer des comptes rendus de réunions (point hebdomadaire ou mensuel, campagne de sensibilisation des nouveaux arrivants, diverses causeries, etc.) pendant l'inspection.

Demande II.1 S'assurer de la traçabilité des comptes rendus des réunions de suivi des intervenants extérieurs en y intégrant si nécessaire les relevés de décisions, les points bloquants, les difficultés rencontrées, l'état d'avancement des travaux etc.

Demande II.2 Améliorer la traçabilité des campagnes de sensibilisation des intervenants extérieurs notamment les nouveaux embauchés dans les chantiers de gestion de déchets.

Ensuite, les inspecteurs ont questionné l'exploitant sur le contrôle des compétences des titulaires de contrat de gestion des déchets. EDF a indiqué qu'il ne contrôle que les habilitations des intervenants extérieurs et que la surveillance des compétences ou de la formation des intervenants extérieurs était à la charge du titulaire. Toutefois, dans le cahier des charges pour le démantèlement du Sas MSE, du BCC et du PBT⁹ dans l'atelier du Tunnel C référencé ELIMF1200778 D, il est indiqué que « *Le Titulaire remet les copies de ses certificats de qualifications professionnelles en cours de validité, ainsi que les titres d'habilitation des intervenants.* ». En outre, il est indiqué dans le même cahier des charges que le titulaire doit assurer et garantir la pérennité des compétences (compétences en sûreté, sécurité, radioprotection etc.) de ces agents tout au long des prestations.

Demande II.3 Justifier que vous avez pris les dispositions nécessaires pour vous assurer que le titulaire respecte les termes du cahier des charges relatifs à la mise à disposition de personnel compétent, pour une bonne maîtrise de vos activités de gestion des déchets tout au long de la prestation.

Les fiches de surveillance (FS) consultées par les inspecteurs comportent dans leur premier volet (partie recto de la fiche de surveillance) une première partie consacrée à la description des vérifications à effectuer et une seconde partie relative aux résultats de la surveillance. Le premier volet de la FS est signé par le chargé d'affaires EDF. Si des actions correctives sont demandées par EDF, il est obligatoirement signé par le Chef de section ou l'appui technique avec un renseignement du deuxième volet de la FS (partie verso de la FS). Le deuxième volet comprend une première partie consacrée aux

⁸ BCC : bouchon couvercle cœur

⁹ PBT : petit bouchon tournant

actions correctives à mettre en œuvre par le prestataire suivie de la partie dite « Solde » qui explique l'origine de l'écart constaté et éventuellement l'action mise en place pour éviter une nouvelle occurrence de l'écart. Pour toutes les fiches de surveillance consultées par sondage durant l'inspection, les inspecteurs ont relevé que le deuxième volet n'a pas fait l'objet de validation de la part d'EDF aussi bien pour les actions correctives proposées que pour la solde de ces actions par le prestataire extérieur.

Demande II.4 Améliorer le suivi de la réalisation des actions correctives et la traçabilité des fiches de surveillance par un visa systématique des actions correctives proposées par le prestataire extérieur et le solde de ces actions.

Traçabilité de la réalisation de CEP

Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant par sondage sur la réalisation des CEP concernant la gestion des déchets. Ils ont noté que les CEP concernant les durées d'entreposage des colis de déchets dans l'IDT TFA et FAMA ne sont pas formalisés par des procès-verbaux. Les durées d'entreposage sont suivies à partir d'un fichier informatique géré par le chargé d'affaires qui le met à jour à chaque mouvement de colis de déchets. Toutefois, il est à noter que la réalisation des CEP « Contrôle de la durée d'entreposage des colis de déchets TFA et FAMA » est prescrite dans les RGE de l'installation suivant une périodicité fixée à six mois.

Demande II.5 Formaliser la réalisation des CEP et s'assurer systématiquement de la traçabilité de leur réalisation.

Analyses radiologiques et physico-chimiques sur des échantillons de déchets

Pour caractériser les déchets radioactifs et déterminer leur circuit d'évacuation, l'exploitant réalise des échantillonnages pour des analyses à effectuer dans des laboratoires situés hors du site de Creys-Malville. Les résultats de ces analyses sont transmis aux services centraux d'EDF (DP2D) basés à Lyon, mais ne sont pas disponibles à Creys-Malville. Le site est certes alerté par DP2D en cas de résultats non conformes à l'attendu, mais ne peut pas le vérifier par lui-même.

Demande II.6 S'assurer de disposer de l'ensemble des résultats d'analyses radiologiques et physico-chimiques réalisées auprès de laboratoires externes sur des échantillons de déchets radioactifs prélevés sur le site de Creys-Malville.

Prévention des transferts de contamination et de l'activation des matériaux

L'article 3.4.1 de l'annexe à la décision du 21 avril 2015 [3] dispose que « *La délimitation entre les zones à production possible de déchets nucléaires et les zones à déchets conventionnels repose en priorité sur des barrières physiques pour prévenir les transferts de contamination et l'activation des matériaux. En cas de discontinuité de ces barrières physiques, des mesures compensatoires permettant de prévenir les transferts de contamination et de limiter l'activation sont mises en place.* ». Le guide de l'ASN n° 23 [4] précise les mesures compensatoires visées à l'article 3.4.1 de l'annexe à la décision du 21 avril 2015 en citant, entre autres, la mise en place de contrôles de non-contamination du personnel, des objets, des outillages, des

emballages passant d'une ZppDN vers une ZDC. Ce point est repris dans les RGSE relatives à la gestion des déchets et décliné dans la note référencée D455520008469 sur le contrôle des interfaces entre les zones K¹⁰, NP¹¹ et NC¹² du site. Dans cette note, il est indiqué que lors des contrôles réalisés une fois toutes les deux semaines par un organisme agréé, l'opérateur doit veiller à la présence de tous les éléments nécessaires à la protection contre la dissémination de la contamination au niveau des interfaces entre des zones NC et des zones NP ou K. Des moyens de contrôles fonctionnels font partie de ces éléments.

Toutefois les inspecteurs, lors de la visite des installations, ont relevé au niveau des interfaces entre des zones NC et des zones NP ou K situées dans les locaux de la STE (interfaces KN401/KN401A et KN508A/KN507) la présence de moyens de contrôle de radioprotection non fonctionnels. Les inspecteurs estiment que la rigueur de la réalisation de la gamme de contrôle des interfaces entre les zones K, NP et NC du site présentée dans la note D455520008469 et de la surveillance des prestataires extérieurs est significativement perfectible.

Demande II.7 S'assurer de la disponibilité de l'ensemble des moyens nécessaires à la protection contre la contamination au niveau des interfaces entre des zones NC et des zones NP ou K.

Demande II.8 Prendre les mesures nécessaires pour vous assurer que les moyens de contrôle de la contamination au niveau des interfaces entre zones K, NP et NC du site sont fonctionnels.

Mise à jour des notes de gamme de contrôles d'ambiance et de propreté radiologique

Les inspecteurs ont consulté la note D455520006626 qui présente la gamme d'intervention des contrôles réglementaires d'ambiance radiologique de la zone contrôlée du bâtiment STE. Dans cette note, l'exploitant fait un rappel des critères de délimitation du zonage radiologique en se basant sur des critères devenus aujourd'hui non applicables. En effet, les articles R.4451-22 et R.4451-23 du code du travail précisent les conditions d'identification et de délimitation du zonage radiologique.

Demande II.9 Mettre à jour vos procédures de contrôle technique d'ambiance des zones contrôlées en corrigeant les critères de délimitation du zonage radiologique conformément à l'article R.4451-23 du code du travail.

Registres de déchets des zones d'entreposage

Lors de la visite, les inspecteurs ont consulté par sondage les registres de déchets affichés dans les zones d'entreposage des locaux de la STE et de l'IDT TFA et FAMA. Ils se sont rendus dans le local KN508 contenant plusieurs fûts de déchets radioactifs où ils ont constaté la présence d'un fût de déchets radioactifs avec un point chaud dont les débits de dose au contact et à 1 m étaient respectivement de l'ordre de 0,115 et 0,005 mSv/h. Ces débits de dose mesurés par un intervenant

¹⁰ Zone K : Zone à déchets conventionnels

¹¹ Zone NP : Zone nucléaire propre

¹² Zone NC : Zone nucléaire contaminée

extérieur ne sont pas cohérents avec celui mentionné dans le registre des déchets radioactifs du local KN508 de l'ordre de 0,001 mSv/h et daté du 18 août 2023.

Par ailleurs, l'exploitant n'était pas en mesure d'expliquer les raisons pour lesquelles ce point chaud, non détecté à la date du 18 août 2023, a été détecté le 11 septembre 2023, d'après le document daté signalant le point chaud et apposé sur le fût. Par ailleurs, le registre présent dans ce local mentionne que ce fût est entreposé dans ce local depuis le 1^{er} janvier 2012.

Demande II.10 Prendre les mesures nécessaires pour vous assurer que chaque zone d'entreposage de déchets autorisée par votre référentiel fait l'objet d'un registre affiché en local et tenu à jour.

Demande II.11 Préciser les raisons pour lesquelles ce fût présent depuis 2012 n'a pas fait l'objet d'une évacuation dans un centre de stockage dédié. Et préciser les raisons de la détection d'un point chaud au niveau de ce fût si tardivement (11 septembre 2023) au regard du début de son entreposage (2012).

Demande II.12 Justifier de la date de début d'entreposage pour ce fût de déchets fixée au 22 octobre 2021 au regard de la date « Déchet initial » mentionnée au 1^{er} janvier 2012. Et justifier des modalités d'entreposage de ce fût de déchets au regard de l'article 7.7 du décret n°2006-321 du 20 mars 2006.

Les inspecteurs ont remarqué que certains registres de déchets affichés dans l'IDT TFA et FAMA sont impossibles à exploiter puisque des parties de ces registres sont cachées derrière des écritures. Ainsi, les inspecteurs n'ont pas pu contrôler l'inventaire des déchets présents dans l'IDT TFA et FAMA avec les données contenues dans les registres. Les registres de déchets affichés dans chaque zone d'entreposage doivent être lisibles et exploitables.

Demande II.13 Veiller à la bonne lisibilité des registres de déchets affichés dans chaque zone d'entreposage.

Dans les locaux visités de la STE, les inspecteurs ont noté que certains conteneurs ou fûts de déchets présentaient des fiches de contrôles radiologiques souvent illisibles et d'autres n'en présentaient pas.

Demande II.14 Prendre les mesures nécessaires pour vous assurer que chaque conteneur de déchets fait l'objet d'une fiche de contrôle radiologique lisible.

Lors de la visite des zones d'entreposage dans l'IDT TFA et FAMA, l'exploitant a indiqué qu'un mouvement de colis a été réalisé le jour de l'inspection. Les RGSE de l'installation Superphénix précisent que pour une exploitation sûre des zones d'entreposage de déchets, les CEP sur les vérifications du non dépassement de l'activité radiologique maximale et de la charge calorifique maximale de la zone d'entreposage doivent être réalisées à chaque mouvement de colis ou en fin de journée lors de cumuls de mouvements.

Demande II.15 Transmettre les CEP « Vérification de l'activité radiologique totale présente sur l'IDT » et « Vérification du non dépassement de la charge calorifique maximale admissible sur l'IDT TFA et FAMA » réalisés le 21/09/2023

Contrôle de la charge calorifique

En contrôlant les registres des déchets entreposés dans l'IDT TFA et FAMA, les inspecteurs ont noté que certains conteneurs présentaient une charge calorifique marquée nulle. L'exploitant indique que les conteneurs concernés sont hermétiquement fermés ce qui réduit à zéro leur charge calorifique. Toutefois, les inspecteurs ont pu relever que certains conteneurs non fermés et contenant entre autres des filtres, de la graisse etc. sont indiqués dans les registres comme ayant une charge calorifique nulle.

Demande II.16 Veiller à la bonne réalisation de l'évaluation des charges calorifiques de vos zones d'entreposage de déchets et de leur transcription correcte dans les registres de déchets

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN

Sans objet.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L.125-13 du code de l'environnement, le courrier de suite de cette inspection sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr) selon le nouveau [formalisme](#) adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de pôle LUDD

Signé par

Eric ZELNIO