

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2018-052285

Orléans, le 31 octobre 2018

Monsieur le Directeur du Centre d'Etudes  
Commissariat à l'Energie Atomique et aux  
énergies alternatives  
Centre de Fontenay-aux-Roses  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Site CEA de Paris-Saclay – Site de Fontenay-aux-Roses – INB n° 165  
Inspection n° INSSN-OLS-2018-0684 du 18 octobre 2018 « Gestion des déchets »

**Réf. :** [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 de l'ASN du 21 avril 2015 relative à l'étude sur la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base  
[4] Guide n°23 de l'ASN du 30 août 2016 relatif à l'établissement et la modification du plan de zonage déchets des installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 18 octobre 2018 sur le thème « Gestion des déchets ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet concernait le thème « Gestion des déchets ». Les inspecteurs ont examiné l'organisation générale de l'exploitant en matière de gestion des déchets. Ils ont vérifié l'organisation mise en place par l'exploitant pour assurer la surveillance des activités exercées par des prestataires. Par la suite, ils ont inspecté les dispositions d'entreposage des déchets radioactifs et les mesures de prévention de transferts de contamination. Ils ont aussi examiné les dispositions de gestion des écarts relatifs au thème de l'inspection.

Les inspecteurs se sont ensuite déplacés dans les locaux de l'installation, notamment pour y vérifier différentes zones d'entreposage. Ils se sont ainsi rendus dans le bâtiment 18 : le hall 30, les laboratoires 26 et 34, le local 008 et les sous-sols de la tranche 1.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont jugé que la gestion des déchets est perfectible. Les inspecteurs ont noté une bonne organisation de l'exploitant en matière de gestion des déchets avec l'identification de correspondants à la fois sur l'installation et au niveau des services du centre de Fontenay-aux Roses.

Toutefois, les mesures de surveillance des prestataires opérant dans le domaine des déchets ne sont pas apparues suffisantes. L'absence de certains contrôles radiologiques entre les zones à production de déchets radioactifs et zones à déchets conventionnels a également conduit les inspecteurs à noter des lacunes dans l'application des mesures de prévention de transfert de contamination. Enfin, la visite des locaux et le contrôle des documents d'exploitation relatifs à la gestion des écarts amènent les inspecteurs à formuler des demandes d'actions correctives sur ce thème et sur le respect des dispositions applicables dans les zones d'entreposage de déchets.

#### **A. Demandes d'actions correctives**

##### Analyse de l'écart relatif à l'utilisation d'un générateur de rayons X en l'absence de CEP valide

L'article 2.6.2 de l'arrêté en référence [2] indique : « *L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer : son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif* »

Les inspecteurs ont consulté le fichier de suivi des écarts. Ils ont notamment consulté la fiche d'écart FE 18-12 relatif à l'utilisation d'un générateur de rayons X de la chaîne SANDRA B en l'absence de CEP valide. Le contrôle de l'appareil a débuté en fin d'année 2017 mais n'a pas pu être achevé. Toutefois, il n'a pas fait l'objet d'une consignation. Lors d'une ronde en début d'année 2018, le SPRE a découvert fortuitement que cet appareil était utilisé alors que l'échéance de validité du contrôle périodique était dépassée.

Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur le traitement de cet écart et sur l'opportunité d'effectuer une déclaration d'événement significatif à l'ASN. L'exploitant a précisé les mesures correctives mises en œuvre (finalisation de la réalisation du CEP et rappel aux entités extérieures d'informer l'installation en cas de CEP non conforme entraînant des consignations). Les inspecteurs ont relevé que l'exploitant n'a pas formalisé d'analyse concernant le classement en événement significatif.

**Demande A1 : je vous demande de mettre en place les dispositions organisationnelles vous permettant de formaliser votre analyse quant à la nécessité de déclarer un événement significatif lors de la détection d'un écart. Concernant l'écart indiqué ci-dessus, je vous demande de formaliser et de me transmettre votre analyse de déclarabilité, en particulier concernant le critère 3 de sûreté.**

##### Respect des exigences définies relatives à l'activité importante pour la protection (AIP) « gestion des déchets »

L'arrêté en référence [2] indique au point I de l'article 2.2.3 : « *La surveillance de l'exécution des activités importantes pour la protection réalisées par un intervenant extérieur doit être exercée par l'exploitant, qui ne peut la confier à un prestataire. Toutefois, dans des cas particuliers, il peut se faire assister dans cette surveillance, à condition de conserver les compétences nécessaires pour en assurer la maîtrise. Il s'assure que les organismes qui l'assistent disposent de la compétence, de l'indépendance et de l'impartialité nécessaires pour fournir les services considérés.* »

Les inspecteurs ont vérifié l'organisation mise en place par l'exploitant en matière de gestion des déchets. L'exploitant a indiqué que les opérations de démantèlement sont confiées à des entreprises extérieures. Ainsi la gestion des déchets de ces chantiers, tels que les opérations de tri et de conditionnement de déchets, sont réalisés par des intervenants extérieurs.

Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur les modalités de surveillance des activités réalisées par des intervenants extérieurs dans le cadre de la gestion des déchets. L'exploitant a indiqué être assisté dans cette mission par des entreprises. Tout d'abord, une entreprise assure une « assistance contrôle évacuation » au travers des contrôles à la fois techniques et administratifs. Cette entreprise rend compte de son action de contrôle auprès de l'exploitant lors de réunions et avec des comptes rendus hebdomadaires présentant les indicateurs de suivi et de performance.

Ensuite, comme indiqué supra, les opérations réalisées sur les chantiers de démantèlement de l'installation ont été confiées à trois entreprises extérieures. L'exploitant a indiqué que des opérations de vérification du respect des prescriptions de constitution des colis de déchets sont organisées par l'exploitant sur la base d'une planification annuelle. Par sondage, des colis finis sont vérifiés par une des deux autres entreprises ne les ayant pas produits.

Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant les mesures prises pour respecter les prescriptions précitées de l'article 2.2.3 de l'arrêté en référence [2]. Au travers la note INB165/LT-75, l'exploitant a défini la gestion des déchets comme une AIP. Il y est précisé « *Dans les cas particuliers où l'installation se fait assister dans cette surveillance par des entreprises, formalisation du caractère indépendant, impartial et de la compétence des entreprises considérées* ».

L'exploitant a ainsi repris comme exigence définie la prescription réglementaire indiquée précédemment. Toutefois, il n'a pas été en mesure de justifier de la compétence, de l'indépendance et de l'impartialité des entreprises l'assistant dans les missions de surveillance des intervenants extérieurs.

**Demande A2 : je vous demande de justifier que les entreprises vous assistant dans la surveillance des opérations réalisées par des intervenants extérieurs disposent de la compétence, de l'indépendance et de l'impartialité nécessaires à leurs missions.**

#### Prévention des transferts de contamination

La décision en référence [3] dispose à l'article 3.4.1. : « *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 en référence [4] indique au point 3.3.1 : qu'en cas de discontinuité des barrières physiques entre une zone à production possible de déchets nucléaires (ZppDN) et une zone à déchets conventionnels (ZDC), des mesures compensatoires permettent de prévenir la dissémination de substances radioactives ou l'activation. Celles-ci, visées à l'article 3.4.1 de l'annexe à la décision en référence [3], « *sont notamment fondées sur :*

- *des dispositions de conception (ventilation, confinement dynamique),*
- *des conditions d'exploitation (port de surtenues, surbottes, dispositifs visant à fixer la contamination...),*
- *des contrôles de non-contamination du personnel, des objets, outillages, emballages, passant d'une ZppDN vers une ZDC.* »

Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur les mesures permettant de prévenir les transferts de contamination, principalement en matière de contrôles radiologiques des personnes et des déchets en sortie de ZppDN. L'exploitant a détaillé les mesures réalisées par les opérateurs constituant les colis de déchets, les contrôles effectués par le service de protection contre les rayonnements et de l'environnement (SPRE) et les contrôles réalisées au niveau du chargement des véhicules. Les inspecteurs ont relevé que les documents d'exploitation prévoient également le contrôle de non contamination des personnes en sortie de ZppDN.

La visite des locaux a permis aux inspecteurs de constater l'effectivité de la réalisation des contrôles radiologiques des déchets. Ils ont également constaté que des opérateurs travaillant, en tenues ventilées, sur des chantiers ayant un risque de contamination labile effectuaient les contrôles de non contamination lors de leur sortie de ZppDN.

Toutefois, les inspecteurs se sont rendus dans le laboratoire 34. Celui-ci accueille une zone de regroupement de déchets radioactifs issus du démantèlement de la chaîne blindée Candide. Le plan de zonage de l'installation indique que ce local est en zone contaminante, c'est-à-dire une ZppDN. Toutefois, les inspecteurs ont relevé l'absence de dispositions de mesures radiologiques permettant le contrôle des personnes sortant de ce local.

**Demande A3 : je vous demande de prévoir et de mettre en place les contrôles radiologiques permettant de prévenir le risque de transfert de contamination des locaux.**

Identification des écarts et exploitation du retour d'expérience

L'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [2] indique « *Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant : [...] d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ; de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience* ».

De plus, l'article 2.7.1 de l'arrêté en référence [2] dispose : « *En complément du traitement individuel de chaque écart, l'exploitant réalise de manière périodique une revue des écarts afin d'apprécier l'effet cumulé sur l'installation des écarts qui n'auraient pas encore été corrigés et d'identifier et analyser des tendances relatives à la répétition d'écarts de nature similaire.* »

Les inspecteurs ont contrôlé les dispositions de traitement des écarts relatives à la gestion des déchets. Plus particulièrement, ils ont vérifié les mesures prises pour contrôler la constitution des colis de déchets et la gestion des écarts détectés lors de ces contrôles. Ainsi, l'exploitant a indiqué qu'une des mesures de surveillance existante est la ronde périodique des correspondants déchets. Lors de ces rondes, il est notamment vérifié que le contenu des colis en cours de remplissage est conforme à l'attendu. De plus, comme indiqué précédemment, des contrôles de colis finis sont effectués, avec l'assistance des entreprises en charge des chantiers de démantèlement.

Interrogé par les inspecteurs, l'exploitant a indiqué que les écarts détectés sur des colis finis font l'objet d'un enregistrement et d'un suivi des actions correctives. En revanche, les écarts détectés lors de la constitution des colis de déchets ne font pas l'objet d'un enregistrement. Ils font l'objet d'une demande de correction auprès des opérateurs en charge de la constitution du colis.

Les inspecteurs ont donc constaté que les écarts jugés à faible enjeu par l'exploitant ne sont pas enregistrés. Ainsi, ils ne font pas l'objet d'une analyse notamment de leur récurrence comme prévu par l'article 2.7.1 de l'arrêté en référence [2].

**Demande A4 : je vous demande de mettre en place une organisation vous permettant de recueillir, d'analyser et d'exploiter l'ensemble des écarts détectés et notamment les signaux faibles.**

### Suivi des actions correctives

Le point I de l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose : « *L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à [...] définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ; mettre en œuvre les actions ainsi définies [...]* »

Comme explicité précédemment, l'exploitant se fait assister par des entreprises pour effectuer la surveillance des opérations de gestion des déchets réalisées par des intervenants extérieurs. Une entreprise effectue donc une « assistance contrôle évacuation ». Elle établit, toutes les semaines, un compte rendu de ses actions à destination de l'exploitant.

Les inspecteurs ont consulté le compte rendu hebdomadaire de la semaine 42. A ce compte rendu, il est annexé un tableau de bord permettant de suivre différents indicateurs de la prestation et, un tableau regroupant la liste des actions en cours avec leur suivi d'avancement. Les inspecteurs ont constaté que ce tableau est mis à jour régulièrement par l'ajout d'informations sur l'avancement de la réalisation d'actions correctives et par l'ajout de nouvelles actions correctives. Toutefois, ils ont noté que certaines actions sont déjà réalisées mais apparaissent toujours dans ce tableau sans être identifiées comme soldées.

**Demande A5 : je vous demande de tenir à jour votre suivi des actions mises en œuvre suite aux activités de surveillance de l'installation.**

### Affichage des limites admissibles au niveau des zones d'entreposage des déchets

Les règles générales d'exploitation applicables dans l'INB 165 prévoient des limites en matière de charges calorifiques admissibles dans les locaux. Ces limites sont établies sur la base de l'étude de risque incendie de l'INB 165.

Les inspecteurs ont vérifié, de manière documentaire, les dispositions prises par l'exploitant pour exploiter et suivre les zones d'entreposage de déchets. Les documents d'exploitation précise que chaque zone d'entreposage est prévue pour une catégorie de déchets et est limitée en volume, durée d'entreposage et charge calorifique. L'exploitant dispose d'un suivi des déchets entreposés dans l'installation avec leur emplacement. Il précise que c'est à partir de la charge calorifique admissible dans la zone d'entreposage que le volume de déchets admissible dans la zone est défini. Ce suivi lui permet de vérifier le respect des limites admissibles. Les inspecteurs ont consulté la consigne d'exploitation relative aux entreposages de déchets dans les zones tampons de l'INB 165. Cette consigne précise qu'un affichage est prévu dans chaque local pour rappeler notamment le volume entreposable du local.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont vérifié la mise en œuvre de ces dispositions. Ils ont constaté que, dans les zones d'entreposage de déchets, il n'est pas indiqué les limites admissibles en matière de volume de déchets et de charges calorifiques.

**Demande A6 : je vous demande de respecter votre référentiel et de rendre plus robuste le respect des limites en matière de volume de déchets et de charges calorifiques admissibles dans les zones d'entreposage, notamment en indiquant dans ces zones les limites à respecter.**

### Respect des zones d'entreposage

La visite des locaux de l'INB 165 a permis aux inspecteurs de contrôler le respect des règles d'entreposage de matériel et de déchets dans l'installation. Les inspecteurs se sont ainsi rendus dans le local 008, lequel contient une zone d'entreposage de déchets conventionnels. Outre des déchets conventionnels de natures diverses, il est entreposé un aménagement interne de colis. L'exploitant a indiqué que celui-ci pourrait être utilisé pour le transport de bouteilles d'hexafluorure d'uranium lors de leur désentreposage de l'installation. Ainsi, bien qu'entreposé dans une zone d'entreposage de déchets conventionnels, cet équipement n'est pas considéré comme un déchet à ce jour.

Les inspecteurs se sont également rendus dans les sous-sols de la tranche 1 du bâtiment 18. Ils ont constaté la présence d'une échelle et de bidons entreposés dans la rétention d'une cuve. Ils ont également relevé la présence d'un entreposage de cartons dans un couloir. Ces cartons contiennent des équipements de rechange pour des installations qui ne sont plus utilisées. L'exploitant a indiqué considérer ces équipements comme des déchets. Toutefois, aucune zone d'entreposage n'est identifiée à l'emplacement où ces déchets sont entreposés.

**Demande A7 : je vous demande de veiller au respect des conditions d'entreposage des matériels et des déchets de l'installation.**

∞

## **B. Demandes de compléments d'information**

### Analyse de l'écart « détection d'une activité alpha significative pour le filtre 18 94 01 »

Les inspecteurs ont vérifié le fichier de suivi des écarts et ils ont inspecté plus particulièrement le traitement accordé à certains écarts. Ils ont consulté la fiche d'écart FE n°18-24 relative à la détection d'une activité alpha significative pour le filtre 18 94 01. Celle-ci indique que l'analyse périodique du filtre prélevé le 15 juin 2018 a montré la présence d'une activité alpha. Des analyses complémentaires des locaux reliés à ce filtre ont été réalisées. Elles ont conclu à l'absence de contamination des locaux mais ont confirmé la présence de radionucléides émetteurs alpha sur le filtre. La fiche d'écart indique que l'hypothèse d'une contamination du filtre à l'issue de son prélèvement apparaît comme la plus probable pour l'exploitant.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre votre analyse détaillée de cet écart et les mesures correctives mises en place, notamment concernant l'hypothèse de contamination du filtre à l'issue de son prélèvement. Vous préciserez également les dispositions retenues pour éviter le renouvellement de cet écart.**

### Erreur de référence sur un fut de déchets

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont vérifié les conditions d'entreposage des déchets et les conditionnements des déchets. Les inspecteurs se sont rendus dans le hall 30 du bâtiment 18 dans lequel se trouve une zone d'entreposage de déchets radioactifs. Par sondage, ils ont vérifié les références de certains colis de déchets. Les futs de déchets inspectés présentent un plombage au niveau du système de fermeture sur lequel figure la référence du colis de déchets.

Les inspecteurs ont relevé qu'un des futs contrôlés présentait un numéro de plomb différent de la référence indiquée sur sa fiche de remplissage.

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre votre analyse concernant les références différentes entre le plombage et la fiche de remplissage du fut.**

∞

### **C. Observations**

#### *Réurrence non identifiée d'une montée de contamination dans la zone avant PETRUS*

C1 : La consultation du fichier de suivi des écarts a permis aux inspecteurs d'identifier un écart relatif à la montée de contamination dans la zone avant PETRUS. Cet écart a fait l'objet de la fiche FE n°18-17.

Les inspecteurs ont noté la récurrence de celui-ci puisqu'un écart similaire s'est produit en 2017 et a fait l'objet d'une fiche d'écart 17-16. La cause de la montée de contamination détectée par les balises radiologiques du local n'a pas été identifiée. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'une information relative aux investigations sur ces écarts sera transmise à l'ASN.

#### *Défaut de localisation de matière nucléaire*

C2 : Les inspecteurs ont consulté la fiche d'écart FE n°18-29. Cet écart concerne un défaut de localisation de matière nucléaire dans l'installation. L'exploitant a indiqué que cet écart ferait l'objet d'un classement « évènement intéressant pour la sûreté » qui sera transmis à l'ASN.

#### *Matérialisation des sauts de zone*

C3 : En réponse à la demande B3 de l'inspection du 4 novembre 2015 par l'ASN sur le thème « Surveillance des rejets », l'exploitant a indiqué qu'une revue du zonage déchets devait aboutir au deuxième trimestre 2017.

Lors de l'inspection du 15 mai 2018 par l'ASN sur le thème « Respect des engagements », les inspecteurs avaient formulé une demande de transmission des conclusions de l'examen de conformité du zonage déchets, au regard de la situation des sauts de zone. En réponse à cette inspection, le CEA avait précisé qu'une revue de zonage déchets était programmée au second semestre 2018 et que la matérialisation des sauts de zones serait abordée.

Les inspecteurs ont constaté que la revue du zonage n'était pas encore réalisée. L'exploitant a indiqué qu'un plan d'actions sera transmis à l'ASN avant la fin d'année 2018.

∞



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. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par : Alexandre HOULE