



DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 28 novembre 2018

N° Réf : CODEP-STR-2018-056878
N/Réf. Dossier : INSSN-STR-2018-0754

Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Fessenheim
BP n°15
68740 FESSENHEIM

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Fessenheim
Inspection du 8 novembre 2018
Thème « intervention en zone »

Réf: [1] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[2] Note EDF D5190-15.0956/NA0039 ind.1 – note d'application – recensement des AIP du service prévention sécurité
[3] Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées
[4] Document EDF – DI82 ind.1 – contrôles de radioactivité hors zone contrôlée
[5] Document EDF – D2000 PNP 00020 ind.0 – mode opératoire – estimation et suivi de l'activité des points de contamination de la voirie
[6] Document EDF – D4550.35-09/3030 ind.3 – référentiel radioprotection – chapitre 5 – thème « optimisation de la radioprotection des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ».

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 8 novembre 2018 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème « intervention en zone ».

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 du 8 novembre 2018 portait sur le thème « intervention en zone ». Cette inspection avait pour objectif de contrôler le respect sur le terrain des exigences relatives à la radioprotection.

Lors de cette inspection les inspecteurs ont vérifié l'application des règles de radioprotection. Les inspecteurs ont effectué une visite du bâtiment auxiliaire de conditionnement (BAC), de l'aire des déchets de très faible activité (TFA), de l'aire des outillages contaminés (AOC) principale nord et du bâtiment des générateurs de vapeur usés du réacteur 2. Ils ont ensuite vérifié le respect de plusieurs engagements, du processus d'intervention en zone rouge, du contrôle radiologique des voiries et du contrôle radiologique des matériels avant retour dans le domaine public.

Il ressort de cette inspection que les dispositions prises par le CNPE pour maîtriser le risque d'exposition lors des interventions en zone contrôlée sont globalement satisfaisantes. Néanmoins, les dispositions de contrôle technique et de vérification par sondage des contrôles radiologiques des matériels avant retour dans le domaine public doivent être revues et renforcées.

A. Demandes d'actions correctives

Mise à la terre des structures métalliques fixes

Le tableau T-I-3.3 du rapport définitif de sûreté du CNPE de Fessenheim indique, pour les équipements de l'aire TFA la « *mise à la terre des structures métalliques fixes* ».

Les inspecteurs ont constaté que les structures métalliques fixes contenant des huiles inflammables et des boues situées sur l'aire TFA n'étaient pas équipées d'une mise à la terre.

Demande n°A1 : ***Je vous demande de d'équiper l'ensemble des structures métalliques fixes de l'aire TFA d'une mise à la terre.***

Contrôle radiologique des matériels avant retour dans le domaine public

L'article 2.5.2 de l'arrêté en référence [1] précise que « *l'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* ».

L'article 1.3 du même arrêté précise qu'une exigence définie est « *assignée à une activité importante pour la protection afin qu'elle réponde à ses objectifs vis-à-vis de cette démonstration* ».

La note en référence [2] indique que l'activité de contrôle radiologique des matériels avant le retour dans le domaine public est une activité importante pour la protection (AIP). Il est également indiqué que l'exigence définie associée à cette AIP est la réalisation d'un contrôle de l'exhaustivité du dossier d'intervention et de la conformité des résultats.

Les inspecteurs considèrent que la liste des exigences définies de l'activité importante pour la protection de contrôle radiologique des matériels avant retour dans le domaine public en définissant uniquement le contrôle de l'exhaustivité du dossier d'intervention et de la conformité des résultats comme exigence définie ne permet pas de réaliser cette activité avec le niveau d'exigences requis vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. Notamment, le respect des valeurs seuils permettant un retour dans le domaine public et la méthodologie de contrôle radiologique ne figurent pas dans cette liste alors qu'il s'agit d'un élément déterminant du contrôle.

Demande n°A2.a : ***Je vous demande de compléter votre liste d'exigences définies de l'activité importante pour la protection « contrôle radiologique avant retour dans le domaine public ».***

L'article 2.5.3 de l'arrêté en référence [1] indique que « *chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

- *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité [...] ».*

L'article 2.5.4 du même arrêté indique que « *l'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique et leur adéquation et de leur efficacité* ».

La note [2] indique que le contrôle technique consiste à un contrôle de l'exhaustivité du dossier d'intervention et de la conformité des résultats. De plus, il a été indiqué aux inspecteurs que la vérification par sondage consistait au même contrôle du dossier et de la conformité des résultats ainsi qu'à la vérification de la réalisation du contrôle technique. Il a été indiqué que ni le contrôle technique, ni la vérification par sondage ne portait sur les gestes mêmes du contrôle radiologique.

Les inspecteurs considèrent que le contrôle technique et la vérification par sondage tels qu'effectués ne répondent que partiellement aux exigences des articles 2.5.3 et 2.5.4 de l'arrêté en référence [1] du fait qu'ils ne permettent pas de s'assurer de la réalisation correcte des gestes professionnels des opérateurs réalisant le contrôle radiologique.

Demande n°A2.b : ***Je vous demande de définir et mettre en œuvre les actions adaptées de contrôle technique et de vérification par sondage de l'activité de contrôle radiologique des matériels avant retour dans le domaine public identifiée comme importante pour la protection.***

Contrôle radiologique des voiries

L'article 5 de l'arrêté en référence [3] indique que l'employeur « *lorsqu'un risque de contamination existe dans les zones surveillées ou contrôlées, il vérifie également, en tant que de besoin, l'état de propreté radiologique des zones attenantes à celles-ci* ».

Votre référentiel [4] prévoit que « *la partie de la voirie du site susceptible de voir circuler du matériel contaminé est contrôlée chaque année* ».

Lors de la découverte d'un point de contamination supérieure à 30 000 Bq lors d'un des deux contrôles prévus ci-dessus, selon votre référentiel interne vous devez confirmer la mesure de l'activité du point de contamination détecté en appliquant le mode opératoire en référence [5].

Lors de l'inspection, il a été constaté que le document traçant la mesure de confirmation d'un point de contamination n'a pu être fourni aux inspecteurs. Concernant un second point de contamination, le document n'était que partiellement rempli.

Demande n°A3 : ***Je vous demande de veiller à la réalisation et à la traçabilité des mesures de confirmation des points de contamination détectée au niveau des voiries du site.***

Niveau d'enjeu radiologique des activités en zone rouge

Votre référentiel [6] prévoit que « *avant la recherche d'optimisation, les activités font l'objet d'un classement qui est fonction de leur enjeu radiologique* ». Ce classement en quatre niveaux est défini par 3 critères, la dose collective, le débit d'équivalent de dose maximum prévu au poste de travail et la propreté radiologique. L'enjeu retenu pour l'activité est le plus élevé des trois critères.

Concernant le critère du débit d'équivalent de dose (DeD), les 4 niveaux sont déterminés de la façon suivante :

- niveau 0 : DeD inférieur à 0,1 mSv/h ;
- niveau 1 : DeD compris entre 0,1 et 2 mSv/h ;
- niveau 2 : DeD compris entre 2 et 40 mSv/h ;
- niveau 3 : DeD supérieur à 40 mSv/h.

L'article 7 de l'arrêté en référence [3] définit les zones interdites, désignées zones rouges, comme une zone « *où les doses efficaces ou équivalentes susceptibles d'être reçues en une heure ou le débit d'équivalent de dose sont égaux ou supérieurs à l'une des valeurs maximales définies pour les zones orange* », soit 100 mSv/h.

Le niveau d'enjeu radiologique d'une activité en zone rouge devrait donc être égal à 3.

Lors de l'inspection, il a été constaté que l'activité « déclassé ZR de 1PTR728VB et classement ZR 1PTR134VB » était évaluée en niveau 0.

Demande n°A4 : ***Je vous demande de veiller à l'application de votre référentiel de radioprotection relatif à la détermination du niveau d'enjeu radiologique des activités.***

B. Compléments d'information

Analyse du risque de dispersion lors des opérations de décontamination piscine

Les inspecteurs ont constaté sur les relevés des balises de surveillance globale du bâtiment réacteur lors de l'arrêt de tranche du réacteur 1 en 2017 un pic dont l'origine est l'opération de décontamination de la piscine du bâtiment réacteur.

Demande n°B1 : ***Je vous demande de me transmettre l'analyse du risque de dispersion de matières radioactives lors des opérations de décontamination piscine. Celle-ci fera apparaître, en fonction des différents types de décontamination, les hypothèses prises concernant le terme source et la fraction remise en suspension. Vous veillerez à justifier le dimensionnement des appareils de surveillance de la contamination atmosphérique.***

Capacité de stockage des données des balises de surveillance

Les inspecteurs ont constaté sur les relevés des balises de surveillance globale du bâtiment réacteur lors de l'arrêt du réacteur 2 n'étaient pas disponibles. Il a été indiqué que la capacité de stockage des données enregistrées par les balises n'a pas été suffisante vu la durée de l'arrêt de réacteur.

Demande n°B2 : ***Je vous demande de m'indiquer le retour d'expérience que vous tirez de cet événement ainsi que les éventuelles actions correctrices que vous mettrez en place.***

Métrologie des appareils de radioprotection

Les différentes mesures effectuées lors des contrôles de contamination de la voirie et contrôle radiologique des matériels avant retour dans le domaine public permettent de dépister et mesurer la contamination surfacique. En fonction de l'objectif de la mesure et des appareils utilisés, les paramètres métrologiques varient.

Demande n°B3 : ***Je vous demande de m'indiquer les limites de détection et les temps d'acquisition des appareils de mesures utilisés pour les contrôles de contamination de la voirie et contrôle radiologique des matériels avant retour dans le domaine public en fonction du type d'appareil et du type de contrôle effectué.***

Etat de propreté radiologique des zones attenantes aux locaux présentant un risque de contamination

Les inspecteurs ont consulté les résultats des derniers contrôles radiologiques des zones attenantes à des locaux présentant un risque de contamination. Il a été indiqué que seules les zones attenantes à des locaux servant aux entrées et sorties de matériel étaient contrôlées.

Demande n°B4 : ***Je vous demande de justifier le périmètre des contrôles de l'état de propreté radiologique des zones attenantes aux locaux présentant un risque de contamination.***

Surveillance de l'exposition externe de l'aire TFA

Le tableau T-I-3.3 du rapport définitif de sûreté du CNPE de Fessenheim indique une « surveillance permanente de l'activité volumique et du débit de dose de l'aire ».

Demande n°B5 : ***Je vous demande de m'indiquer les modalités de réalisation de cette surveillance.***

C. Observations

C1 : Les inspecteurs ont constaté que dans le document traçant le contrôle radiologique du filtre à sable de l'aire TFA, l'activité globale n'était pas mentionnée comme demandée mais qu'il y figurait uniquement l'activité volumique d'un seul radioélément.

C2 : Les inspecteurs ont constaté que la valeur de débit d'équivalent de dose indiquée à l'entrée du local AC204 n'était pas celle mentionnée dans l'application CARTORAD.

C3 : Le compte rendu des niveaux et de la composition de la contamination atmosphérique de l'arrêt de tranche du réacteur 2 ne comprenait pas la fiche d'évacuation du bâtiment réacteur.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier à la constatation susmentionnée. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le chef de la division de Strasbourg

SIGNÉ PAR

Pierre BOIS