

DIVISION DE CHALONS EN CHAMPAGNE

N/Réf. : CODEP-CHA-2020-021173

Châlons-en-Champagne, le 17 mars 2020

Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité
BP 174
08600 CHOOZ

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Chooz B
Inspection n° INSSN-CHA-2020-0289 du 4 au 5 mars 2020
Thème : gestion des sources – tirs radio

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu dans la nuit du 4 au 5 mars 2020 au Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Chooz sur le thème « gestion des sources – tirs radio ».

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 4 au 5 mars 2020 sur le CNPE de Chooz avait pour but d'observer sur le terrain la préparation et la surveillance réalisées par l'exploitant à l'occasion des chantiers de gammagraphie confiés aux prestataires pendant la visite décennale du réacteur n°1 ; celle-ci fait en effet l'objet d'un important programme de contrôles par gammagraphie. L'inspection s'est notamment focalisée sur la maîtrise des dispositions à prendre pour la radioprotection du personnel.

Le chantier de gammagraphie en cours lors de l'inspection concernait le contrôle de la soudure circulaire entre la virole supérieure et la calotte du pressuriseur. Il se déroulait dans le bâtiment réacteur (BR) en interface avec la préparation des opérations de manutention du combustible.

Les inspecteurs ont constaté la bonne maîtrise des dispositions de radioprotection de la part du prestataire en charge du tir. Néanmoins, les dispositions de radioprotection telles que décrites dans l'analyse des risques étaient imprécises s'agissant de la prise en compte du risque de contamination. Par ailleurs, la vérification du balisage par le service de prévention des risques n'a pas été faite avant la délivrance du permis de tir, contrairement à l'organisation définie par EDF.

A. Demandes d'actions correctives

COORDINATION DE LA PREVENTION DES RISQUES

L'article R.4451-19 du code du travail prescrit que « *lorsque les mesures mises en œuvre en application de l'article R. 4451-18 ne permettent pas d'éviter un risque de contamination par des substances radioactives ou de mise en suspension d'aérosols ou de relâchement gazeux significatif, l'employeur met en œuvre notamment les mesures visant à :*

1° En limiter les quantités sur le lieu de travail ;

2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2 ;

[...] »

L'article R.4451-35 du code du travail prescrit que « *lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants. »*

Votre référentiel interne de radioprotection (thème optimisation) prévoit que *« toute activité exposant aux rayonnements ionisants fait l'objet d'un document, dénommé "Régime de Travail Radiologique (RTR)", qui regroupe et présente les résultats de l'analyse de risques et d'optimisation de la radioprotection. A usage unique (pour la durée de l'activité), il stipule notamment les actions de radioprotection à contrôler et à mettre en œuvre par les personnes qui réalisent l'activité.»*

Pour le chantier de gammagraphie en cours sur la soudure circulaire entre la virole supérieure et la calotte du pressuriseur, l'analyse de risques a abouti à des actions de radioprotection à mettre en œuvre, notamment vis-à-vis du risque de contamination. Celles-ci étaient reprises dans le régime de travail radiologique n°23319213 à l'indice 2 qui prévoyait « contre la contamination » la mise en place d'un sas, d'un confinement statique et d'un confinement dynamique. Ces consignes demandent également de vérifier le bon fonctionnement du déprimogène ou de la mise en dépression du circuit primaire (MEDCP) et ce, même si pour cette dernière, l'état du réacteur, cœur chargé, ne permettait pas d'envisager sa mise en service.

Les inspecteurs ont constaté que ces consignes n'étaient pas cohérentes avec votre « *guide méthodologique de conception et exigences d'exploitation des sas de confinement des chantiers* » en référence D4550.35-11/5712, qui prévoit trois types de confinement possibles pour un chantier (statique ventilé, dynamique avec confinement direct et dynamique par mise en dépression du circuit). Le type de confinement à utiliser dépend notamment de la source de contamination ; des exigences spécifiques s'appliquent pour chaque type de confinement.

Les inspecteurs ont constaté que la mise en dépression du pressuriseur (MEDPZR) était en service au niveau 22m et que la gaine d'aspiration se dirigeait vers le local où se déroulait le tir. Il n'a cependant pas été possible de s'assurer précisément de ce point compte-tenu de la position de la source au moment de l'inspection. Compte-tenu que la mise en place du porte-source du gammagraphe nécessite de manipuler le trou d'homme du pressuriseur, l'utilisation de la MEDPZR paraît être adaptée à cet égard. Ainsi, le guide cité ci-dessus indique que « *dès l'ouverture du pressuriseur, le confinement est assuré par un déprimogène en service permanent avec un débit égal à 3000 Nm³/h, équipé de filtre absolu à très haute efficacité THE. Ce déprimogène est arrêté lorsque le circuit primaire est mis en dépression par le faux couvercle. »*

Ce guide, ainsi que le compte-rendu de l'évènement significatif du 18 octobre 2017 en référence D454817027045, montrent l'importance de placer au plus près du trou d'homme du pressuriseur la gaine d'aspiration du déprimogène. Ce point n'était pas rappelé dans le RTR du chantier.

En l'état, l'analyse de risques de ce chantier ne permet pas, pour le chargé de travaux, de

déterminer le type de confinement à mettre en œuvre, au sens de votre guide, ni d'avoir précisément connaissance des points à vérifier pour s'assurer de la conformité du confinement, conformément à votre référentiel.

Demande A1. Je vous demande de veiller à la coordination des mesures de prévention prises, notamment en cas de risque de contamination dans les locaux. Vous préciserez notamment les mesures décidées et mises en œuvre pour permettre aux chargés de travaux de déterminer le type de confinement à mettre en œuvre, au sens de votre guide, et d'avoir précisément connaissance des points à vérifier pour s'assurer de la conformité du confinement, conformément à votre référentiel. Vous me transmettez les documents modifiés impactés par ces mesures.

MISE EN ŒUVRE DU CONTROLE DU BALISAGE

Votre référentiel de radioprotection (thème maîtrise des chantiers) prévoit que « *le balisage réalisé pour une activité fait l'objet d'un contrôle [...] par le site lorsque le contrôle radiographique a été pesé comme un tir à risque particulier* ».

Cette disposition est précisée au §6.2 et en annexe 1 de votre guide « contrôle radiographique » en référence D455014003773, qui précise que les contrôles du balisage par le service de prévention des risques (SPR) est un point d'arrêt qui doit être levé avant le début du tir.

L'évaluation des risques du chantier de gammagraphie en cours sur la soudure circulaire entre la virole supérieure et la calotte du pressuriseur, vous a conduit à considérer cette activité comme un tir à risque particulier. Notamment, la durée et les horaires de celle-ci, la non-utilisation d'un collimateur et le risque de co-activité ont motivé ce classement.

A cet égard, votre référentiel national prévoit donc la mise en place, sous votre responsabilité, d'une ligne de défense particulière à mettre en œuvre avant le début du tir.

Le permis de contrôle radiographique n°20-013 montre que le contrôle du balisage par SPR a été mis en œuvre. Il est d'ailleurs prévu qu'au cas où le contrôle révélerait une non-conformité du balisage, le tir puisse être interrompu. Néanmoins, la trame de permis de contrôle radiographique que vous utilisez ne considère pas ce contrôle comme un point d'arrêt à lever avant le début de tir.

Votre organisation locale prévoit donc que le contrôle du balisage d'un tir à risque particulier par SPR peut avoir lieu après la première éjection de la source. Dans ces conditions de mise en œuvre, la ligne de défense supplémentaire introduite par ce contrôle ne semble pas aussi pertinente que celle prévue par votre référentiel national.

Demande A2. Je vous demande, conformément à votre référentiel, de mettre en œuvre des dispositions permettant de garantir que le contrôle du balisage des tirs à risque particulier par SPR se fait avant la première éjection de la source. Le cas échéant vous me transmettez les documents ainsi modifiés.

B. Demandes de compléments d'information

CHEMINEMENT DANS LE BR LORS DES OPERATIONS DE MANUTENTION DU COMBUSTIBLE

Au cours de l'inspection, les inspecteurs n'ont pas pu accéder au niveau 22m depuis les niveaux inférieurs. En effet, bien que les portes grillagées servant à empêcher physiquement les accès étaient

ouvertes, les escaliers étaient restreints par une chaînette. En l'absence d'affichage visible, celle-ci ne constituait toutefois pas un moyen sûr d'empêcher les accès au niveau 22m depuis les niveaux inférieurs durant les manutentions du combustible.

Par ailleurs, l'impossibilité d'accéder au niveau 22m en entrant dans le BR par le sas au niveau 1,70m n'avait pas été portée à la connaissance de l'entreprise en charge du gardiennage de ce sas.

Demande B1. Vous m'informerez de vos exigences concernant la gestion des accès au niveau 22m lors des manutentions du combustible. Le cas échéant, vous prendrez les mesures nécessaires afin de remédier aux éventuels dysfonctionnements observés.

C. Observations

Néant.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf mention contraire, 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).

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

Le Chef de Division,

Signé

Jean-Michel FERAT