

Référence courrier :
CODEP-BDX-2021-058117

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 8 décembre 2021

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.

CNPE du Blayais : Inspection relative à la conduite en situation d'incident ou d'accident (CIA)

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) :

Inspection n° INSSN-BDX-2021-0015 des 12 et 13 octobre 2021

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° 2017-DC-0592 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 relative aux obligations des exploitants d'installations nucléaires de base en matière de préparation et de gestion des situations d'urgence et au contenu du plan d'urgence interne ;
- [4] Note EDF D4550.34-07/5332 du 4 décembre 2007 relative à la mise en application du dispositif de collecte d'information suite à l'application de consigne incidentelle/accidentelle en approche par état (APE)

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection annoncée a eu lieu les 12 et 13 octobre 2021 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur la conduite des installations en situation d'incident ou d'accident (CIA).

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.



SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection des 12 et 13 octobre 2021 menée sur le site de la centrale nucléaire du Blayais portait sur l'organisation mise en place par le CNPE pour répondre aux dispositions prévues par le chapitre VI des règles générales d'exploitation d'EDF qui définit notamment les règles et consignes de conduite à suivre en cas d'incident ou d'accident. L'inspection s'est déroulée sur 1 jour et demi.

Les inspecteurs ont organisé des mises en situation de conduite incidentelle et accidentelle (CIA) qui ont permis de tester l'applicabilité de quelques consignes et fiches de manœuvres locales associées ainsi que le passage de la CIA à la gestion d'un accident grave.

La matinée du 12 octobre a réuni l'ensemble des inspecteurs. Elle a été consacrée au scénario « Perte source froide » avec déclenchement du plan d'urgence interne (PUI). Ce scénario a été mené avec une équipe de conduite réduite présente en salle de commande virtuelle : opérateur réacteur (OPR), superviseur (SUP), porteur de la surveillance permanente de l'état de l'installation (SPE), poste de commandement local niveau 1 (PCL1). L'équipe locale de crise (ELC) a participé à l'exercice au Local technique de crise (LTC). Des membres de l'équipe technique de crise au niveau national (ETC-N) sont également intervenus pour l'application de quelques fiches du Guide d'Action des Equipes de Crise (GAEC).

Pour vos représentants, la réalisation de l'exercice dans une salle de réunion et non pas sur simulateur, comme c'est habituellement le cas, n'a pas été optimal. Pour l'ELC, le scénario proposé par les inspecteurs ne correspondait pas à ce que les acteurs ont l'habitude de tester, c'est-à-dire, l'utilisation de fiches d'actions « classiques » avec un nombre réduit de paramètres d'entrée et sans modification de ceux-ci.

Malgré ces points d'attention soulevés par vos représentants lors de cette mise en situation, les inspecteurs ont pu constater la qualité des échanges entre les différents acteurs. Il n'a pas été constaté de difficultés majeures dans l'application des différentes fiches d'actions correspondant au scénario.

Dans l'après-midi du 12 octobre, les inspecteurs se sont organisés en deux équipes dédiées. La première a réalisé des entretiens de retour d'expérience avec différents acteurs qui avaient participé au scénario du matin : l'ELC1, le chef d'exploitation délégué (CED) qui était porteur de la SPE, le superviseur et certains acteurs de l'ETC-N. La seconde a fait réaliser deux nouvelles mises en situation. La première concernait le scénario atmosphère explosive « ATEX survenant dans un local batteries avec perte de ventilation » et la deuxième portait sur le scénario « ATEX survenant dans un local traversé par des tuyauteries hydrogène avec fuite d'hydrogène ».

Les entretiens menés auprès de vos représentants ont permis aux inspecteurs de la première équipe d'avoir un éclairage sur le point de vue des acteurs sur le déroulé du scénario « Perte source froide » du matin ainsi que sur l'élaboration et la gestion des fiches GAEC. Quant aux inspecteurs de la seconde équipe, ils ont relevé plusieurs dysfonctionnements dans l'application des fiches locales correspondant aux scénarios joués. Ces dysfonctionnements font l'objet de demandes ci-dessous.

Dans la matinée du 13 octobre, de nouvelles mises en situation non prévues ont été menées. Les inspecteurs se sont également organisés en deux équipes dédiées. La première équipe d'inspecteurs a fait réaliser les scénarios « Lignage DUS sur LHA », « Réalimentation LNE 360 CR par LLJ ou tranche jumelle » et le scénario « Isolement RRI Voie A sur Banalisés ». La deuxième équipe a fait réaliser les



scénarios « Isolement enceinte phase 1 et 2 », « Appoint gravitaire » et le scénario « Préparation ouverture MMS ».

Les mises en situation menées par les inspecteurs, ont révélé, pour certaines d'entre elles, des dysfonctionnements lors de la mise en œuvre des activités de terrain. En effet l'absence de certaines informations qui devaient normalement figurer sur les consignes et fiches locales testées a introduit un risque potentiel pour la sûreté et également un risque pour l'intégrité des agents de terrain en charge de leur application. Ces défauts auraient pu fausser la prise de la bonne décision en salle de commande. Des actions et compléments sont attendus de votre part concernant l'applicabilité des fiches locales correspondantes.

Par ailleurs, s'agissant de l'organisation de l'inspection, les inspecteurs soulignent la qualité des échanges établis avec vos représentants issus de différents métiers ainsi que la transparence et la richesse des informations communiquées au cours des entretiens.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Mises en situation

Des mises en situation ont été réalisées sur le réacteur 1 à l'état technique et documentaire « PTD2 – VD3 » (palier technique documentaire 2 – lot 3^{ème} visite décennale).

Ces mises en situation visaient à contrôler que les consignes et actions demandées « en local » aux agents de terrain pouvaient être réalisées et prenaient bien en compte l'état réel des installations.

ATEX survenant dans un local « batteries »

Lorsqu'une batterie est en mode charge (mode le plus pénalisant), le fonctionnement de la ventilation est indispensable pour empêcher la formation d'une atmosphère explosive dans le local. Les locaux des batteries sont ventilés par le système dédié DVE qui assure :

- le maintien d'une température ambiante compatible avec le bon fonctionnement du matériel,
- un renouvellement d'air de 10 volumes par heure de l'ensemble des locaux des batteries,
- un renouvellement d'air par by-pass manuel en cas de perte d'un ventilateur sur une des deux voies.

Le scénario qui a été mené démarre à partir de l'apparition en salle de commande de l'alarme « DVE 005 AA » et l'application de la consigne particulière de conduite – document opérationnel en situation d'atmosphère explosive « CPC DOATEX ». Les inspecteurs ont ainsi pu suivre les agents de terrain dans l'exécution des fiches locales référencées « FAAOp / FAAT n°46 » et « FAAOp / FAAT n°49 ». Ils ont constaté sur ces fiches :

- le manque d'information concernant la mesure de la limite inférieure d'explosivité (LIE) avant d'entrer dans le local,
- le manque d'informations concernant l'ouverture des portes,
- l'absence de précision sur la nécessité de maintenir les portes ouvertes,
- le manque d'information concernant la prise des appareils respiratoires isolants (ARI) par l'agent de terrain,



- l'absence d'information du risque encouru par l'agent de terrain.

ATEX survenant dans un local traversé par des tuyauteries hydrogène avec fuite d'hydrogène

Le scénario qui a été mené en supposant que le seuil 2 (25% de la LIE) est atteint démarre avec l'apparition de l'alarme « KHY 001 AA » en salle de commande avec une détection d'hydrogène et l'application de la consigne CPC DOATEX.

Les inspecteurs se sont rendus sur l'interface homme-machine sur le système de détection de fuite d'hydrogène dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (IHM KHY) avec les agents de terrain qu'ils ont suivi par la suite dans l'exécution des fiches locales référencées « FAAOp / FAAT n°35 » et « FAAOp / FAAT n°47 ». Les inspecteurs ont pu constater sur le « terrain » qu'après l'isolement réalisé sur le circuit d'échantillonnage nucléaire (REN) par l'agent de terrain, l'opérateur réacteur ainsi que l'agent de terrain ne se sont pas interrogés sur l'augmentation du taux d'hydrogène dans le local, malgré l'isolement déjà effectué. Ceci révèle un manque de réflexion ou de formation de vos deux représentants. Par ailleurs, l'agent de terrain n'avait pas pris l'ARI pour exécuter ces fiches locales.

Ce manque d'attitude interrogative peut entraîner une mise en danger des agents de terrain en intervention.

A.1 : L'ASN vous demande de tirer le retour d'expérience des mises en situation ATEX précitées, notamment en renseignant correctement les fiches locales et en y faisant figurer tous les éléments d'informations nécessaires à leur bonne exécution. Vous lui transmettez les fiches locales ATEX modifiées ainsi que les attestations de formation de vos agents ;

A.2 : L'ASN vous demande de renforcer la formation des agents destinés à intervenir sur le terrain en situation incidentelle et accidentelle vis-à-vis des risques encourus lorsqu'ils mettent en œuvre les fiches locales ATEX.

Mise en situation – Perte 6,6 kV et réalimentation de LHA par le DUS – Situation H3

En cas de perte totale des alimentations électriques (situation H3 de la démonstration de sûreté nucléaire), l'arrêt automatique du réacteur est obtenu par la chute des grappes de commande.

Le scénario joué par les inspecteurs concernait un incident réseau généralisé avec entrée dans l'approche par état (APE) d'une autre tranche du site, notamment la tranche jumelle, avec perte de tension sur les tableaux de distribution électrique 6,6 KV secourus LHA et LHB ainsi que sur les tableaux de distribution électrique 6,6 KV normaux LG suivi de la réalimentation de LHA par le diésel d'ultime secours (DUS).

Le scénario a été mené en « local » ce qui a permis aux inspecteurs de vérifier la faisabilité, dans un laps de temps préalablement établi, des manœuvres électriques à effectuer, ainsi que l'accessibilité des équipements en cas de coupure électrique et par conséquent sans éclairage.

Les inspecteurs ont pu mesurer, en situation de perte totale des alimentations électriques, la durée du temps de parcours des agents de terrain dans les installations. Ils ont pu vérifier l'exécution de la fiche locale électrique « RFLE 302 », permettant la réalimentation de LHA par les diesels d'ultime secours (DUS). Toutefois, ils ont pu constater que les indications affichées sur la fiche « RFLE 302 » n'étaient pas explicites en ce qui concerne le matériel à prendre par l'intervenant avant qu'il commence à exécuter les actions prévues en « local ».

Les inspecteurs ont estimé que la fiche n'indiquait pas :

- la nécessité de prendre des gants 6,6 kV et une visière avant de partir en « local » avec la fiche,
- la nécessité d'être à deux agents de terrain pour réaliser les actions en « local »,
- la nécessité de prendre des généphones si toutefois les téléphones portables des agents de terrain ne fonctionnaient pas dans cette situation de coupure électrique,
- les informations concernant la localisation exacte des clés d'accès à prendre dans les différentes armoires.

Par ailleurs, lors de l'exécution de cette fiche, les agents de terrain ont été confrontés à un certain nombre de difficultés sur le terrain notamment le manque de balisage efficace au sol pour les guider lors d'une coupure de l'éclairage, le bâtiment étant plongé dans l'obscurité, avec la présence d'embûches au sol et un risque de confusion de tranche.

A.3 : L'ASN vous demande de tirer le retour d'expérience de la mise en situation précitée, en passant en revue les consignes et le recueil des fiches locales (RFL) afin d'identifier les fiches ne précisant pas, d'une part, l'ensemble des équipements nécessaires à la bonne réalisation des actions en local et, d'autre part, la nécessité d'avertir les agents de terrain afin de préserver leur intégrité physique. Vous lui présenterez un plan d'actions visant à améliorer l'opérabilité des fiches concernées notamment lorsqu'elles prévoient des actions sur des équipements qui ne sont pas manœuvrés lors de l'exploitation courante des installations ;

A.4 : L'ASN vous demande d'effectuer, la validation locale de la fiche RFLE n°302 dans la configuration d'une coupure totale de l'éclairage et de la tenir informée de sa réalisation ainsi que des résultats de cette validation. Vous lui ferez part des mesures correctives éventuellement prises.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Les inspecteurs ont également procédé à des mises en situation relatives à l'exécution des fiches suivantes pour lesquelles ils ont identifié quelques dysfonctionnements :

- RFL 214 « Appoint gravitaire » : la demande figurant sur la fiche concernant la lecture du niveau de la piscine de désactivation du combustible dans le bâtiment combustible (BK) n'était pas claire pour l'agent de terrain qui ne savait pas si la lecture du niveau de la piscine devait se faire depuis l'entrée du local ou au niveau de la réglette de la piscine ;
- RFLE 443 « Préparation ouverture MMS » : cette fiche avait été transférée de la « conduite » aux « automaticiens », sans que vos représentants précisent aux inspecteurs si ces derniers avaient bénéficié d'une formation adaptée. Vos représentants ont informés les inspecteurs qu'actuellement la fiche avait été retransférée à la « conduite » pour des raisons de charge de travail ;
- RFLE 194 « Réalimentation LNE 360 CR par LLJ ou tranche jumelle » : à l'issue de l'exécution de cette fiche l'agent de terrain n'avait aucun moyen de savoir si son action était couronnée de succès ou pas.

B.1 : L'ASN vous demande de l'informer des actions correctives que vous avez prévu de mettre en œuvre pour améliorer l'utilisation des fiches RFL 214 « Appoint gravitaire », RFLE 194 « Réalimentation LNE 360 CR par LLJ ou tranche jumelle » et des actions de formation des « automaticiens » à l'utilisation de la fiche RFLE 443 « Préparation ouverture MMS » au regard des enseignements tirés de l'exercice mené par les inspecteurs.



C. OBSERVATIONS

Néant

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des 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 et conformément à l'article R.596-5 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.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Bertrand FREMAUX