

Référence courrier :
CODEP-CHA-2023-013858

Châlons-en-Champagne, le 14 mars 2023

**Madame la Directrice de la centrale
nucléaire de Chooz**
BP 174
08600 CHOOZ

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection des 27 et 28 février 2023 sur le thème « Incendie Explosion »
N° dossier : Inspection n° INSSN-CHA-2023-0252
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°2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base pour la maîtrise des risques liés à l'incendie
- [4] CODEP-CHA-2021-052072 - Lettre de suite de l'inspection des 28 et 29 septembre 2021
- [5] Référentiel managérial EDF D455019010547 [1] « Organisation de l'intervention contre l'incendie et de secours aux personnes »
- [6] Référentiel managérial EDF D455020001973 [0] « Incendie prévention »
- [7] Référentiel managérial EDF D455020003675 [0] « Compétences dans le domaine des agressions »

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 27 et 28 février sur la centrale nucléaire de Chooz sur le thème « incendie et explosion »

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 portait sur la thématique incendie et explosion. Elle s'est déroulée en deux temps : un exercice incendie inopiné qui s'est déroulé hors heures ouvrables le 27 février puis une inspection annoncée en salle et sur le terrain le 28 février.

Pour l'exercice incendie, le scénario consistait en la détection d'un feu torche sur un cadre d'hydrogène du parc à gaz (SGZ) du réacteur 1, par un témoin accompagné d'une personne blessée à la cheville lors de l'évacuation du parc. Les objectifs de l'exercice étaient principalement de vérifier le bon déroulement du Document d'orientation incendie et secours (DOIS) par la salle de commande, ainsi que l'action appropriée des agents de levée de doute (ALD) et celle de l'équipe d'intervention. L'exercice incendie a permis de montrer une bonne réactivité des équipes de conduite. Des axes d'amélioration ont toutefois été identifiés.

Pour la partie inspection, les inspecteurs se sont scindés en deux groupes et ont étudié le pilotage de la thématique « incendie et explosion », ainsi que les différentes lignes de défense en profondeur concernant la maîtrise des risques liés à l'incendie, à savoir la prévention des départs de feu, la détection et l'intervention rapide, et la limitation de l'aggravation d'un incendie (la sectorisation). Les inspecteurs se sont en outre rendus dans les deux salles de commande, les bâtiments électriques, les parcs à gaz (SGZ) des réacteurs 1 et 2, le local diesel du réacteur 1, le diesel d'ultime secours (DUS) du réacteur 1, le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur 1 et la station de déminéralisation.

Concernant le pilotage de la thématique incendie, les inspecteurs ont pu constater que le retard pris dans l'intégration des nouveaux référentiels nationaux d'EDF était en grande partie résorbé, et que le service en charge de la prévention des risques dispose de plusieurs personnes identifiées et formées sur le sujet.

Concernant la prévention des départs de feu, les inspecteurs ont regardé deux aspects : la gestion des matières inflammables et combustibles et les permis de feu. Pour ce dernier point, les inspecteurs n'ont pas de remarque particulière. En revanche, des non-conformités d'entreposages et de stockages ont été constatées sur le terrain et des retards ont été pris dans la définition des quantités maximales pouvant être acceptées dans les locaux des volumes de feu de sûreté, montrant des fragilités sur ce sujet.

Concernant la lutte contre l'incendie, les inspecteurs ont constaté que les rapports de contrôle des poteaux d'incendie comportaient de nombreuses non-conformités non prises en compte à ce jour par l'exploitant.

Concernant la gestion de la sectorisation, le processus de suivi et de traitement des anomalies de sectorisation a paru robuste aux inspecteurs. En revanche, ils ont identifié des faiblesses dans le contrôle périodique des éléments de sectorisation et dans le contrôle de la base de données des éléments de sectorisation.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs ont jugé la maîtrise du risque d'incendie et d'explosion assez satisfaisante. Il reste cependant des points d'attention sur ce domaine, notamment s'agissant de l'état des réseaux d'eau incendie.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Entretien et maintenance des poteaux d'incendie

L'article 3.2.1-1 de l'annexe de la décision incendie [3] précise que « *Les moyens matériels d'intervention et de lutte internes à l'INB sont placés dans des endroits signalés, rapidement accessibles en toutes circonstances et maintenus en bon état de fonctionnement.* »

Les inspecteurs ont consulté le dernier rapport de contrôle annuel des poteaux d'incendie du site. Ce dernier, datant du mois d'août 2022, fait mention de nombreuses non-conformités notamment liées à des difficultés de manœuvre ou de localisation des vannes de pieds de poteaux. Ces non-conformités n'ont pas été suivies de la mise en place d'un plan d'action, ni même de l'ouverture de constats dans l'outil Caméléon.

Demande I.1 : Définir et mettre en œuvre un plan d'action pour l'ensemble des non-conformités identifiées sur les poteaux d'incendie du site. Transmettre ce plan d'action et le calendrier associé à l'ASN.

II. AUTRES DEMANDES

Exercice incendie / explosion

En application de l'article 3.2.2-1 de la décision [3], « *Les moyens d'intervention et de lutte contre l'incendie dont l'exploitant dispose en interne sont dimensionnés en application du III de l'article 2.1.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Ils sont mis en œuvre suivant une organisation préétablie par l'exploitant. Cette organisation permet de réaliser des actions dont la rapidité et l'efficacité sont compatibles avec les interventions retenues dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie, notamment pour la gestion des situations plausibles de cumul d'événements déclencheurs, tant dans l'INB considérée que dans l'ensemble des INB d'un établissement. Elle se traduit par la définition de matériels et de personnels nécessaires à l'intervention et à la lutte contre l'incendie, en cohérence avec la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. [...]* »

Lors de l'exercice incendie sur le parc à gaz « SGZ » du réacteur 1, les inspecteurs ont observé que les agents de levée de doute (ALD) et l'équipe d'intervention ont réagi rapidement et efficacement contre le sinistre, ainsi que pour porter secours au blessé. Cependant, une des premières actions à réaliser par les ALD en application de la fiche action incendie (FAI) est la mise en place d'un balisage autour de la zone, mais aucun matériel adéquat n'était présent à proximité. Les inspecteurs ont apprécié l'initiative de l'ALD qui, n'ayant pas pu faire le balisage, a effectué des rondes régulières en limite de zone.

Demande II.1 : Disposer du matériel adapté aux missions des agents de levée de doute à proximité des lieux d'affichage des FAI.

Lors de l'exercice, les inspecteurs ont consulté la FAI à disposition des équipes d'intervention. Compte tenu de la nouvelle organisation des parcs à gaz (modification PNPP 4012), notamment concernant les cadres d'hydrogène et le renforcement conséquent de la protection des cadres les uns par rapport aux autres, il convient de réviser les actions à mettre en œuvre en tenant compte de ces nouvelles dispositions et de s'assurer que les moyens de secours, notamment le RIA, soient toujours en capacité d'atteindre les différents emplacements dévolus à l'entreposage des cadres d'hydrogène.

Demande II.2 : Procéder à la révision de la fiche action incendie (FAI) relative aux parcs à gaz SGZ.

En salle de commande, l'opérateur en charge de l'application du DOIS, le chef des secours et le pilote de tranche ont successivement cherché la FAI correspondant à la localisation de l'événement, sans réussir à la trouver. Le chef des secours est donc parti sur le terrain sans en disposer. Le lendemain, il a été constaté que cette FAI était bien présente dans un classeur regroupant plusieurs zones du site hors bâtiments sectorisés et sur lequel était notamment indiqué « PAG », pour « parc à gaz », et non « SGZ ».

En outre, lors de l'alerte portant sur un feu d'hydrogène au niveau du « parc à gaz du réacteur 1 », l'ensemble des agents du service conduite présents ont tous compris la localisation du sinistre. La même information communiquée au service départemental d'incendie et de secours (SDIS) ne lui a pas permis de localiser le sinistre. En effet, pour le SDIS, le parc à gaz correspond à une autre zone dédiée à l'entreposage de gaz non utilisés dite « GNU », répertoriée chez lui comme « stockage de gaz

réacteur 1 ». Cette incompréhension aurait pu faire perdre du temps dans l'envoi de moyens adaptés par le SDIS.

Demande II.3 : Clarifier et harmoniser la dénomination des zones de stockage des cadres d'hydrogène des réacteurs 1 et 2. Mettre à jour la documentation correspondante le cas échéant.

Enfin, la détection d'une fuite d'hydrogène, même enflammée, est un critère d'entrée dans les règles particulières de conduite - Document d'orientation atmosphère explosive (RPC DO ATEX). Or, ce DO ATEX a été sorti tardivement à la fin de l'exercice.

Demande II.4 : S'assurer que le personnel de conduite soit formé et entraîné à l'activation en parallèle des RPC DOIS et DO ATEX et à leur articulation.

Gestion des charges calorifiques

Les inspecteurs ont examiné l'avancement de la réponse à la demande A3 de l'inspection incendie de 2021 [4], dans laquelle EDF s'est engagée à définir la charge calorifique maximale admissible pour chaque local inclus dans un volume de feu de sûreté (VFS) pour fin novembre 2022, et à l'intégrer dans le logiciel de gestion des charges calorifiques « Epsilon 2 » à fin mars 2023.

L'exploitant a annoncé aux inspecteurs que ce dossier avait pris du retard et a précisé un report d'échéance à fin juin 2023 pour une intégration complète. Il a toutefois pu présenter un document de travail réalisé pour le premier bâtiment traité (bâtiment réacteur) pour attester du travail déjà réalisé.

Demande II.5. : Transmettre à l'ASN, avant le 7 juillet 2023, un document synthèse confirmant la bonne intégration, dans l'outil de gestion des charges calorifiques, des charges calorifiques maximales admissibles pour l'ensemble des locaux inclus dans des VFS.

Gestion de la sectorisation incendie

En application de l'article 1.4.1 de la décision [3], « *Les dispositions de maîtrise des risques d'incendie font l'objet de contrôles, maintenances et essais périodiques conformément aux réglementations et normes applicables et aux exigences découlant de la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. L'exploitant définit et justifie les dispositions appropriées pour assurer la maîtrise des risques d'incendie, ainsi que la nature et la fréquence des contrôles prévus.* »

Le référentiel managérial EDF « Incendie prévention » [6] demande aux CNPE de réaliser un contrôle périodique de la sectorisation de chaque réacteur en fin d'arrêt de réacteur ou *a minima* une fois par an. Les inspecteurs ont demandé à voir le dernier contrôle de ce type pour chaque réacteur. Pour le réacteur 1, aucun contrôle n'a eu lieu en 2022, mais un contrôle est planifié en mars 2023, en vue du redémarrage du réacteur. Pour le réacteur 2, une gamme d'essai portant exclusivement sur la vérification des trémies a été présentée. Selon les représentants du CNPE, pour les autres équipements concourant à la sectorisation, il s'agit d'un contrôle visuel réalisé par le service conduite à l'issue duquel les éventuels écarts observés font l'objet de l'ouverture de constats. Aussi, le contrôle périodique tel que formalisé dans la gamme d'essai par le CNPE n'englobe pas l'ensemble des éléments de sectorisation accessibles.

Demande II.6 : Transmettre la gamme de contrôle complétée concernant les trémies concourant à la sectorisation incendie du réacteur 1.

Demande II.7 : Assurer la traçabilité de l'ensemble des contrôles périodiques portant sur la sectorisation.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Conformité des stockages et entreposages

Constat d'écart III.1 : En application de l'article 2.2.2 de la décision [3], « *L'exploitant limite les quantités de matières combustibles dans les lieux d'utilisation à ce qui est strictement nécessaire au fonctionnement normal de l'INB et, en tout état de cause, à des valeurs inférieures ou égales à celles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.* »

Sur le terrain, et notamment dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur 1, les inspecteurs ont constaté plusieurs anomalies concernant les stockages et entreposages affichés par le CNPE vis-à-vis de la charge calorifique :

- L'aire d'entreposage située dans le local « 1 NB 0714 » était occupée notamment par des caisses métalliques et par plusieurs caisses en plastique. La seule fiche d'entreposage présente sur l'aire ne mentionnait pas les caisses en plastique. Ces dernières ont pourtant un potentiel calorifique beaucoup plus important.
- Les inventaires des aires de stockage sont censés être majorants pour être représentatifs du matériel pouvant être stocké au maximum. Cependant, les inspecteurs ont constaté dans l'aire « 1 NB 0714-1 » que pour certains matériaux (notamment vinyle), les quantités renseignées sur l'inventaire étaient légèrement sous-estimées. De plus, dans l'aire grillagée se trouvant dans le local « 1 NB 801 », il a été constaté la présence de matériaux non présents sur l'inventaire (rouleaux de vinyle, corde). Ces aires avaient été jugées conformes par le service prévention des risques le jour même.
- Le local « 1 NB 0509 » comportait plusieurs entreposages de chantiers bien identifiés avec des fiches d'entreposage, mais comportait aussi des déchets (sacs de déchets, rouleau de vinyle en carton, etc.) et matériels (morceaux de sas par exemple) en vrac, constituant de la charge calorifique non répertoriée et conduisant à un manque de propreté du (des) chantier(s) concerné(s), d'autant plus gênant que ce local est situé en zone contrôlée.

En outre, les inspecteurs ont identifié des fiches d'entreposages de matériel présents depuis plusieurs semaines, ne présentant aucune signature attestant des contrôles hebdomadaires qui doivent être réalisés. Les représentants du CNPE ont signifié qu'en présence d'une densité de charge calorifique inférieure à 40 MJ/m^2 , un contrôle hebdomadaire était bien réalisé, mais que celui-ci n'était pas tracé. Les fiches d'entreposage étant prévues pour tracer les vérifications hebdomadaires, les contrôles réalisés doivent y figurer.

Exercice incendie/explosion

Constat d'écart III.2 : En application de l'article 3.2.2-3 de la décision [3], « *Afin de s'assurer de l'efficacité de l'organisation des équipes d'intervention et de leurs aptitudes opérationnelles, l'exploitant teste régulièrement, par des exercices : [...]* ». Dans un cadre plus large, le référentiel « Compétence dans le domaine des agressions » [7] demande de réaliser *a minima* un exercice par an qui soit mutualisé incendie et explosion.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun exercice de ce type n'avait été réalisé en 2022.

Personnel d'intervention

Constat d'écart III.3 : En application de l'article 3.2.2-1 de la décision [3], « *Les moyens d'intervention et de lutte contre l'incendie dont l'exploitant dispose en interne sont dimensionnés en application du III de l'article 2.1.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Ils sont mis en œuvre suivant une organisation préétablie par l'exploitant. [...] Elle se traduit par la définition de matériels et de personnels nécessaires à l'intervention et à la lutte contre l'incendie, en cohérence avec la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. Toute action de lutte contre l'incendie, sur appel ou alarme, devra être effectuée au minimum en binôme afin d'assurer l'efficacité de la mission.* »

- Le référentiel managérial portant sur la lutte contre l'incendie [5] demande à ce que soient inscrits nominativement, au cahier de quart et à la prise de poste, les membres de l'équipe d'intervention, en précisant le chef des secours et le coordinateur des premiers secours aux personnes. Lorsque les inspecteurs ont examiné le cahier de quart au moment de l'exercice, la composition de l'équipe d'intervention n'était pas renseignée. Les inspecteurs ont toutefois pu constater que le pilote de tranche a pu immédiatement indiquer sa composition et qu'au déclenchement de l'exercice, chaque agent connaissait sa mission.
- La gamme D542021000812 [0] utilisée notamment par le service conduite pour la réalisation des exercices et entraînements incendie ne fait mention que d'un seul ALD, alors que deux ALD interviennent. Il a également été constaté qu'il manque régulièrement des signatures sur cette gamme, et principalement sur l'annexe 3 qui liste les agents ayant participé à l'exercice et qui sert à la validation des exercices requis par les référentiels. Il convient de mettre à jour cette gamme et de veiller à ce qu'elle soit signée par les agents concernés.

Visite terrain

Observation III.1 : Lors de la visite sur le terrain, il a été constaté que :

- Le repère fonctionnel d'un siphon de sol du local « 1 NA 0806 » était en grande partie effacé et nécessite d'être remplacé pour plus de lisibilité.
- Des alvéoles du parc à gaz SGZ du réacteur 2, destinées à entreposer des cadres d'hydrogène et signalées en ce sens, étaient occupées par des cadres d'azote. Il convient de s'assurer de la cohérence des affichages avec les produits réellement présents.

Pilotage de la thématique incendie

Observation III.2 : Dans la note d'organisation du sous-processus « Maîtrise des risques liés à l'incendie » (MRI), le processus élémentaire correspondant à la maîtrise des chantiers à forts enjeux (3-MRI-04) est identifié comme étant relatif à la maîtrise des charges calorifiques. Or, ce dernier est déjà porté par un autre processus élémentaire (3-MRI-02).

Gestion de la sectorisation

Observation III.3 : Le référentiel EDF [6] demande un contrôle quinquennal de la base de données des éléments de sectorisation. Le CNPE a annoncé aux inspecteurs avoir pris du retard mais avoir établi un programme de travail pour traiter l'ensemble des bâtiments sectorisés du site sur cinq ans, en les priorisant au regard des enjeux. Ces bâtiments seront ensuite contrôlés tous les cinq ans selon le même ordre. Des écarts ayant été détectés sur le site concernant l'identification de siphons de sol requis ou de trémies, ce travail est jugé nécessaire par l'ASN et doit faire l'objet d'un suivi particulier par le CNPE, afin que le programme de travail soit tenu et les anomalies traitées.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, hormis pour la demande II.5, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, 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.

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, 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, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de Division,

signé par

Mathieu RIQUART