

Référence courrier :
CODEP-BDX-2022-007695

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

BP 64

86320 CIVAUX

Bordeaux, le 15 février 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB).

CNPE de Civaux : Thème : Protection contre le risque explosion

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2021-0050 du 16 décembre 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 INB ;
- [3] Inspection INSSN-BDX-2017-0123 du 28 mars 2017 sur le thème « Explosion » - Courrier CODEP-BDX-2017-015755 du 28 avril 2017 ;
- [4] Décision n° 2008-DC-0118 de l'ASN du 13 novembre 2008 relative à la maîtrise du risque d'explosion d'origine interne dans les centrales nucléaires exploitées par EDF ;
- [5] Management et compétences dans le domaine des agressions sur le CNPE de Civaux - Note D5057MQSUR31 du 5 novembre 2021 indice 0 ;
- [6] Maîtriser l'agression explosion interne sur le CNPE de Civaux - Note D5057MQSUR32 du 1^{er} septembre 2021 indice 0.

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 a eu lieu le 16 décembre 2021 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème de la « protection contre le risque explosion ».

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 du 16 décembre 2021 avait pour objectif de contrôler l'organisation générale du CNPE de Civaux et les moyens mis en œuvre pour assurer la maîtrise du risque d'explosion. Ainsi, les inspecteurs ont examiné la gestion du sous-processus « maîtriser les agressions en exploitation » (SP MAE) en vérifiant l'application de divers référentiels du site (notes de référentiel, revues annuelles, plans d'actions,...). La gestion des contrôles des circuits véhiculant des fluides toxiques, radioactives, inflammables, corrosives, explosives (TRICE) réalisés au titre du programme local de maintenance préventive (PLMP) a particulièrement été examinée, pour ce qui concerne l'organisation mise en place par le CNPE. Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage le suivi des actions correctives prises par le CNPE de Civaux concernant la gestion du risque explosion, ainsi celles engagées à la suite de l'inspection [3] du 28 mars 2017 sur le thème « incendie / explosion ».

Lors de la journée d'inspection, les inspecteurs se sont notamment rendus dans le bâtiment de traitement des effluents (BTE), dans le local « batteries » QC 0634, dans la salle des machines ainsi que dans le parc de stockage et de distribution du gaz (SGZ) du réacteur 1.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que l'organisation définie et mise en œuvre pour la protection contre le risque d'explosion n'est pas satisfaisante et qu'elle est en cours d'appropriation. En particulier, le pilotage de la thématique assuré par le CNPE, dans un contexte de restructuration, est jugée peu robuste et largement perfectible. Les inspecteurs considèrent que le CNPE de Civaux doit s'assurer de la suffisance des ressources et des moyens alloués aux missions du pilote opérationnel et des correspondants métier pour garantir dans le temps la maîtrise des risques liés à l'explosion. En outre, les inspecteurs ont relevé un manque de coordination globale des services permettant l'engagement de plans d'actions efficaces et adaptés à la gestion du risque explosion.

Les référentiels managériaux et réglementaires qui ont été intégrés et déclinés dans le référentiel documentaire interne du site doivent être rapidement mis en application. L'exploitant doit également mettre en œuvre un plan d'actions à la suite de la finalisation de l'audit d'adéquation du matériel électrique installé dans les locaux à risque d'atmosphère explosive (ATEX) et les emplacements non dangereux mais à enjeu sûreté (ENDS) pour les deux tranches. De plus, les inspecteurs ont constaté que les conditions d'exploitation du parc de stockage et de distribution du gaz (SGZ) du réacteur 1 ne sont pas conformes aux exigences requises. Ainsi, le CNPE devra porter une attention particulière à la gestion et l'exploitation de ses parcs à gaz SGZ.

En revanche, les inspecteurs jugent positivement les contrôles réalisés au titre du PLMP TRICE.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Management du risque d'agression pour l'explosion interne

L'article 2.4.1 de l'arrêté [2] cité en référence dispose que :



« I. - L'exploitant [définisse] et [mette] en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.

II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er.

III. — Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :

- d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;
- de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;
- d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;
- de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;
- de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. »

L'article 2.4.2 de l'arrêté [2] précise que :

« L'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues. »

L'article 2 de la décision [4] prévoit que :

« EDF met en place une organisation et un pilotage permettant de garantir le respect de la réglementation relative au risque d'explosion et transmet au Directeur général de l'ASN l'échéancier de mise en place de cette organisation sur chaque centrale nucléaire qu'elle exploite ».

La note [5] aborde le management et les compétences dans le domaine des agressions sur le CNPE de Civaux. Elle précise notamment les dispositions organisationnelles définies par le site ainsi que les différentes missions du pilote stratégique, de l'animateur du SP MAE, des pilotes opérationnels/référents et des correspondants métiers.

La note [6] relative à la maîtrise de l'agression explosion interne décline la note [5] et intègre les référentiels réglementaires et managériaux.

Interrogés sur l'organisation et le management de l'agression « explosion », vos représentants ont indiqué que :

- la nomination du pilote opérationnel est relativement récente (septembre 2020) ainsi que sa montée en compétence car il a suivi la formation initiale relative aux risques d'explosion intitulée APINC510i0 en octobre 2021 ;
- le pilote opérationnel assure plusieurs missions dont le pilotage des agressions « explosion interne » et « inondation interne » ainsi que l'animation du SP MAE ;

- la revue spécifique « explosion » n'a pas été organisée en 2021 ; les inspecteurs ont constaté que les comptes rendus des revues annuelles « explosion » pour les années 2018, 2019 et 2020 sont incomplets. Ils ne comportent pas de détails et d'informations sur les actions sur lesquelles le site s'est engagé. Ces actions ne font pas l'objet de priorisation. Aussi, le suivi de l'état d'avancement des actions n'est pas assuré au travers de ces comptes rendus. Il n'y a pas de traçabilité sur le traitement des anomalies et des écarts constatés lors de la visite terrain du référent ;
- De nombreuses actions CAMELEON issues des constats réalisés par vos représentants n'ont pas été engagées ou l'ont été que partiellement comme par exemple la déclinaison du référentiel des divers parcs à gaz, la conformité de l'exploitation des parcs à gaz ou encore la mise en conformité de l'affichage du risque ATEX sur le CNPE ;
- pour 2021, seuls deux plans d'actions ont été définis : un plan d'action de mise en conformité des matériels ATEX, ainsi qu'un plan d'actions visant à la réalisation des audits d'adéquation des matériels installés au titre de la sûreté dans les locaux ATEX et ENDS. A la date du 16 décembre 2021, vos représentants ont indiqué que des plans d'actions ont un taux d'avancement d'environ 60 % alors que l'échéance est fixée au 31 décembre 2021 ;
- les seules actions remontées en réunion stratégique d'unité concernent la mise en conformité des parcs à gaz SGZ ainsi que la mise à jour de la note correspondante. Vos représentants n'ont pas été en mesure de tracer précisément la mise en œuvre de ces actions dans les outils de gestion.
- les inspecteurs ont relevé des erreurs dans la liste des locaux industriels répertoriés à risque ATEX, ce qui a impacté le bon déroulement de leur visite sur le terrain.

À la lumière de ces constats relevés lors de l'inspection et considérant l'organisation et les ressources engagées par le CNPE de Civaux pour la protection contre le risque d'explosion, les inspecteurs considèrent que les mesures prises par le site sont insuffisantes notamment pour garantir la bonne mise en œuvre des plans d'actions dans les délais fixés et pour répondre aux objectifs des articles 2.4.1 et 2.4.2 de l'arrêté INB [2] et à l'article 2 de la décision [4].

A.1 : L'ASN vous demande de veiller au respect des dispositions réglementaires citées ci-dessus en prenant les mesures adaptées pour garantir la mise en place d'une organisation robuste et d'un pilotage satisfaisant de la thématique visant à la maîtrise du risque d'explosion au sein du CNPE. Vous lui ferez part du retour d'expérience que vous tirez des constats des inspecteurs ;

A.2 : L'ASN vous demande de mettre en application les dispositions organisationnelles que vous avez définies dans votre référentiel documentaire interne [5] et de justifier que tous les acteurs impliqués dans la maîtrise du risque explosion disposent des compétences nécessaires.

Exploitation des Parcs à Gaz

Les inspecteurs se sont rendus au niveau du parc de bouteilles de gaz alimentant le bâtiment d'exploitation inter-tranches (BEIT). Les inspecteurs ont constaté l'absence d'affichage du risque ATEX, malgré la présence de cadre d'entreposage de bouteilles d'acétylène.



Par ailleurs, les inspecteurs ont contrôlé le parc abritant les bouteilles de gaz d'alimentation de la tranche 1. Ils ont constaté la présence de 9 cadres d'entreposage de bouteilles d'azote et de 6 cadres d'entreposage de bouteilles d'hydrogène. Or, la demande particulière DP 212 stipule que, pour les parcs à gaz, le nombre maximal de cadres est fixé à 5 pour l'azote. Les inspecteurs ont également constaté la présence de deux cadres non reliés à la terre dont un cadre d'hydrogène stocké en dehors d'une alvéole grillagée.

Ils ont aussi constaté la présence d'une nappe de câbles électriques sous tension appartenant à un groupe électrogène installé temporairement à proximité directe du parc à gaz. Aucune analyse de risque de cette situation n'a pu être présentée aux inspecteurs. Par ailleurs, l'affichage du risque ATEX du parc à gaz n'était pas conforme pour notamment tenir compte du périmètre du zonage ainsi que du risque inhérent aux fluides contenus dans les bouteilles qui y sont stockées.

A.3 : L'ASN vous demande de vous conformer, dans les plus brefs délais, aux exigences de la demande particulière DP 212 notamment en limitant le nombre de cadres d'azote stockés dans les parcs à gaz, et en garantissant le stockage des cadres dans les emplacements grillagés prévus ainsi que leur mise à la terre. Vous corrigerez les écarts constatés par les inspecteurs et lui ferez part des actions envisagées pour éviter leur renouvellement.

Essais du système de ventilation des locaux du bâtiment des auxiliaires nucléaires (EP DVN)

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] prévoit que : « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* »

Lors de l'examen de la gamme d'activité de l'essai « EP3 DVN 191 », les inspecteurs ont constaté, au cours d'un essai permettant le contrôle du bon fonctionnement du système de ventilation des locaux du bâtiment des auxiliaires nucléaires (DVN), que la valeur de la deltaP globale mesurée sur la file 1 était élevée et que le réchauffeur 2 DVN 011 RE était encrassé. L'exploitant a donc déclaré l'essai non satisfaisant. Cependant, malgré ces écarts, le matériel a été considéré comme disponible, sans justification.

A.4 : L'ASN vous demande de justifier la disponibilité du système de ventilation DVN malgré les écarts constatés lors la réalisation de l'essai EP3 DVN 191. Vous vous assurerez de la complétude des informations enregistrées dans vos gammes d'essais périodiques conformément aux exigences d'enregistrement et de traçabilité mentionnées à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2].

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Récolement des réponses apportées suite à l'inspection [3] du 28 mars 2017

Les inspecteurs ont examiné les éléments de réponse apportés à la demande B.7 à la suite de l'inspection [3] du 28 mars 2017. Cette demande concernait le classement ATEX de la zone située en salle des machines des deux réacteurs comportant les organes de contrôle de la pression de la double enveloppe de la tuyauterie du système de distribution d'hydrogène (RHY).



Dans votre réponse du 26 juin 2017, vous avez indiqué que les évaluations des risques pour les circuits contenant des fluides inflammables ou explosifs devaient être revues à échéance de la prochaine mise à jour du Document Relatif à la Protection Contre les Explosions (DRPCE). Il était également précisé que la caractérisation ATEX de ces zones et en particulier celles comprenant les organes de contrôles de pression serait réexaminée. Interrogés sur ce point, vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter des éléments de réponse. En se rendant sur le terrain, les inspecteurs ont constaté l'absence d'affichage du risque ATEX dans la zone du pressostat 1 RHY 101 SP installé en salle des machines.

B.1 : L'ASN vous demande de lui communiquer les résultats de l'évaluation des risques des circuits contenant des fluides inflammables ou explosifs. Vous lui ferez part des éléments justifiant le non-classement des organes de contrôle de la pression de la double enveloppe des tuyauteries d'hydrogène vis-à-vis du risque ATEX.

Capitalisation du REX des visites terrain du référent « agressions »

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants concernant la réalisation des visites de terrain assurées par le référent « agressions » sur le thème explosion. Ils ont répondu que de nombreux écarts détectés lors de la tournée du contrôle sont résorbés immédiatement ce qui est une bonne pratique. Néanmoins, les inspecteurs notent que cette démarche ne permet pas de capitaliser les écarts et ainsi de tirer le retour d'expérience issu des signaux faibles.

B.2 : L'ASN vous demande d'engager une réflexion afin de permettre l'exploitation et l'analyse des signaux faibles détectés lors des visites terrain du référent « agressions » pour en tirer le retour d'expérience.

Instruction journalière portant sur le capteur de détection d'hydrogène 2 KHY 025 MZ

Les inspecteurs ont examiné le plan d'actions n° 198724 qui fait état d'un défaut du capteur de détection d'hydrogène dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires 2 KHY 025 MZ constaté lors de la réalisation d'un essai le 3 novembre 2020. L'absence de retransmission en salle de commande de l'alarme Max2 H2 du capteur 2 KHY 025 MZ sur atteinte du seuil de 25% de la Limite inférieure d'explosivité (LIE) fait l'objet d'un critère classé dans le groupe A¹, au sens des règles générales d'exploitation (RGE), qui n'a pas été respecté. A la suite du remplacement de la carte électronique et de sa requalification satisfaisante, le capteur 2 KHY 025 MZ a été considéré comme disponible.

En consultant le contenu du plan d'actions n° 198724, les inspecteurs ont relevé qu'une consigne temporaire devait être mise en place en cas d'apparition de l'alarme « Max1 H2 » du capteur 2 KHY 025 MZ sur atteinte du seuil de 12,5% de la LIE. Or, en examinant le compte rendu de la confrontation entre le chef d'exploitation et l'ingénieur sûreté du 4 novembre 2020, il s'avère qu'une instruction journalière a été rédigée en lieu et place de la consigne temporaire. Interrogés sur ce point, vos représentants n'ont pas pu apporter d'explications aux inspecteurs.

B.3 : L'ASN vous demande de lui préciser les raisons de la mise en place d'une instruction journalière au lieu d'une consigne temporaire en tant que mesure corrective à la suite de la défaillance du capteur 2 KHY 025 MZ.

¹ Sont classés en groupe A les critères d'essais (ou actions) dont le non-respect compromet un ou plusieurs objectifs de sûreté.



C. OBSERVATIONS

- C.1** Lors de leur visite dans le local « batteries » référencé QC 634 du BTE, les inspecteurs ont constaté la présence d'un câble dénudé (Demande de Travaux n° 951844) dont le traitement n'a pas été réalisé depuis le 10/09/2020.
- C.2** Les inspecteurs ont constaté dans les locaux électriques QC 510 et 511 du BTE la présence de climatiseurs mobiles installés à l'extérieur dans le cadre des essais périodiques grands chauds avec des gaines ventilation entravant la fermeture des portes d'entrée/sortie. Des armoires du système de contrôle des alarmes du BTE (KCT) ont un voyant rouge qui clignote sans qu'elles ne fassent l'objet d'un traitement.

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

signé

Bertrand FREMAUX