

Référence courrier : CODEP-CAE-2022-053898

Monsieur le Directeur
EDF – CNPE de Flamanville
BP4
50 340 LES PIEUX

Caen, le 8 novembre 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Flamanville, INB n°108 et 109
Lettre de suite de l'inspection n°INSSN-CAE-2022-0155 du 10/10/2022

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Code du travail, notamment ses articles relatifs à la protection contre l'explosion
- [3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [4] Décision 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
- [5] Note EDF D454121019488 [0] - Référentiel local de maîtrise du risque agression explosion interne au sein du CNPE de Flamanville 1/2,
- [6] Courrier ASN CODEP-CAE-2021-036496 du 30 juillet 2021 – Lettre de suite de l'inspection INSSN-CAE-2021-0227 relative au risque explosion interne sur le CNPE de Flamanville ½
- [7] Courrier EDF D454122002448 du 16 janvier 2022 – réponses apportées aux demandes de l'ASN émises à l'issue de l'inspection des 12 et 13 octobre 2021 portant sur la maîtrise des risques liés à l'incendie
- [8] Note EDF D5350-02-1213 indice 19 – Matériels locaux de crise
- [9] Décision 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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 10 octobre 2022 sur le CNPE de Flamanville sur le thème de la maîtrise des risques liés à l'incendie et à l'explosion interne.

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 a porté sur la maîtrise par le CNPE de deux agressions : l'incendie et l'explosion. L'objectif était d'examiner les suites des inspections ayant eu lieu sur chacun de ces thèmes en 2021 et qui avaient identifié des faiblesses. L'équipe d'inspection s'est scindée en deux afin d'aborder distinctement les thèmes incendie et explosion interne.

Concernant l'incendie, les inspecteurs ont examiné les actions correctives menées à la suite de l'inspection réalisée en 2021 [7] portant sur l'animation de la thématique, la conformité des aires de stockage, la sectorisation, l'entretien des portes coupe-feu et la remise en conformité des bornes incendie. Les inspecteurs ont également examiné les dispositions de mise en œuvre du dispositif de pompage pour la gestion d'un incendie de grande ampleur (GIGA) dont l'objectif est d'alimenter des moyens mobiles de lutte contre l'incendie en cas d'indisponibilité totale du réseau incendie du site. Ils ont par la suite visité une partie de l'installation afin de contrôler les dispositions de la tranche 1 en matière de sectorisation et de mise à disposition des moyens de lutte contre l'incendie. Les inspecteurs ont constaté la mise en place d'outils permettant de suivre de manière précise et réactive les actions à mener à l'issue des opérations de maintenance des portes coupe-feu, leur application et leur efficacité doivent également être confirmées. Ils soulignent également l'intérêt du guide pratique portant sur la prévention incendie que vous diffusez à l'ensemble des intervenants concernés et qui constitue un outil de communication pertinent. Néanmoins, même si la gestion des stockages de charges calorifiques s'est améliorée, la situation de certaines aires de stockage reste encore perfectible pour certains services, et les inspecteurs jugent perfectibles les conditions d'exploitation du dispositif GIGA sollicité en cas de conditions exceptionnelles.

Concernant l'explosion, les inspecteurs ont réalisé le matin une analyse documentaire en salle suivie d'un entretien individuel avec le référent explosion interne du CNPE, qui s'est poursuivie par une visite sur le terrain l'après-midi. Les échanges ont porté sur l'animation de la thématique explosion, les procédures pour l'intervention en zone ATEX (atmosphère explosive) notamment dans les locaux contenant des batteries, la gestion des parcs à gaz et la réalisation d'exercices explosion. La visite de l'installation a permis aux inspecteurs de contrôler les locaux contenant des circuits de fluides hydrogénés dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur 2, puis certains locaux batteries dans le bâtiment électrique (BL) des tranches 1 et 2. Les inspecteurs ont noté que les référentiels nationaux ont bien été mis en application, et que le site dispose d'un document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE) qui est désormais actualisé annuellement. La réalisation d'exercices explosion a bien été mise en place, à une fréquence annuelle, mais les inspecteurs ont pu constater qu'il est actuellement difficile de tirer des enseignements de ces exercices. Sur le terrain, les inspecteurs ont pu constater que les locaux incluant des zones ATEX sont bien identifiés, et que les panneaux de portes représentent également les zones ATEX présentes.

De manière synthétique, les inspecteurs ont pu noter une amélioration dans la maîtrise des risques d'incendie et d'explosion interne par rapport aux dernières inspections sur ces thématiques, et ont jugé globalement satisfaisants les aspects qui ont été abordés par sondage relatifs à la maîtrise de ces deux agressions, sous réserve des demandes et observations présentées dans la suite de ce courrier.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Maitrise des risques liés à l'explosion interne

Le référentiel local relatif à la maîtrise du risque explosion interne [5] précise dans la demande managériale n°2 que chaque parc à gaz doit disposer d'une note d'exploitation qui contient les différentes règles de conception, d'exploitation et de maintenance qui lui sont appliquées. Les règles qui sont contenues dans ces notes permettent de clarifier les modalités de gestion de ces parcs.

Les inspecteurs ont constaté que le parc PAGD2 est régi par une ancienne note qui n'est pas à jour et n'est pas conforme au référentiel. Une nouvelle note est actuellement en cours de rédaction.

Demande II.1. : Transmettre la nouvelle note d'exploitation du parc à gaz PAGD2.

Suite à la demande B1 du courrier [6] de l'inspection INSSN-CAE-2021-0227, le CNPE de Flamanville s'était engagé à organiser chaque année parmi ses exercices incendie un exercice commun incendie/explosion permettant d'entraîner les équipes à la gestion d'une situation d'explosion. Un exercice a eu lieu en 2021 et un autre est prévu en novembre 2022. La fiche d'évaluation utilisée est celle des exercices incendie, et ne fait pas apparaître les spécificités d'un exercice explosion (pas de place pour les remarques liées à l'application du DO ATEX (document d'orientation ATEX) ou d'horaire d'application des différentes actions liées au DO ATEX) ni le bilan relatif à la gestion d'une situation impliquant une explosion et à l'articulation DOIS (document d'orientation incendie secours) vers DO ATEX ou vice versa. Ces manques ne permettent pas de tirer les enseignements de l'exercice sur ces sujets, ce qui est pourtant un objectif majeur de la tenue de tels exercices.

Demande II.2. : Elaborer une fiche d'évaluation d'exercice prenant en compte les spécificités d'un exercice conjoint incendie et explosion afin de pouvoir tirer les enseignements relatifs à la gestion d'une situation d'explosion et à l'articulation gestion incendie / explosion.

Les inspecteurs se sont ensuite intéressés aux conditions d'accès aux zones ATEX du CNPE. Le DRPCE du site prescrit plusieurs mesures, dont le port d'un explosimètre, la vérification du bon fonctionnement de la ventilation, la dépose des appareils non-classés ATEX ou encore l'utilisation d'outils anti-étincelants en cas d'intervention. Cependant, le port d'une tenue antistatique dans ces zones n'est pas précisé dans le DRPCE. En contrôlant par sondage plusieurs analyses de risques concernant des interventions en zone ATEX, cette parade n'y a pas non-plus été identifiée. Les représentants de l'exploitant ont indiqué que l'ensemble des tenues EDF étaient compatibles avec l'entrée en zone ATEX et que les cahiers des charges des prestataires leur imposaient le port d'une « tenue conforme » et que les intervenants étaient formés pour l'intervention en zone ATEX. Ce faisant, l'exploitant a choisi de ne pas encombrer les analyses de risques en rappelant le port des EPI. Cependant, ceux-ci sont rappelés dans le plan de prévention (PDP) relatif aux interventions dans des zones ATEX. Les inspecteurs ont pu constater en consultant un PDP que cette information était bien présente mais peu lisible.

Demande II.3. Faire apparaître clairement dans la documentation du site que le port d'une tenue antistatique est un préalable à l'entrée dans un local classés ATEX. Le faire également apparaître clairement et lisiblement dans les dossiers d'interventions relatifs à des chantiers dans des locaux ATEX.

En amont de l'inspection, à la suite d'une demande des inspecteurs, l'exploitant a fourni une liste des locaux du BAN contenant des circuits hydrogénés. Cette liste récapitulait pour chacun de ces locaux le repère des détecteurs associés et les matériels surveillés car pouvant être à l'origine de fuite de gaz hydrogénés. Lors de la visite terrain, les inspecteurs n'ont pas pu accéder au local 2NA0706 à cause de la présence d'un chantier. Ils ont toutefois comparé les équipements surveillés présents sur la liste fournie par l'exploitant et ceux affichés sur la porte du local. Il est apparu qu'un des deux équipements (2 TEG 001 VY) n'est pas identifié sur la porte du local. Il n'a pas pu être vérifié s'il était présent dans le local.

Demande II.4. Vérifier la cohérence des informations présentées dans la liste fournie aux inspecteurs avec les équipements présents dans ce local 2NA0706. Si les équipements présents dans cette liste sont bien les équipements susceptibles de fuir et émettre des gaz hydrogénés, les faire apparaître dans la liste des matériels présents sur les accès des locaux dans lesquels ils se situent.

Dans le local 2NA0718 « Couloir / trémie de manutention », les inspecteurs ont constaté que des tuyauteries de fluides hydrogénés ne présentant pas de protections mécaniques contre les agressions empiétaient la zone de passage et qu'elles pouvaient être agressées lors de circulation de matériel. Vérifier les agressions prises en compte dans les études explosion interne relatives à ce local et leur cohérence avec les spécificités du local. Le cas échéant, procéder à une analyse du risque d'agression de ces tuyauteries et les protéger contre les agressions identifiées.

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont également pu constater que des marquages sur les tuyauteries véhiculant des gaz hydrogénés sont parfois différents, comme par exemple dans le local 2NA0815 où des équipements voisins présentent des marquages différents.

Demande II.5. Mettre en cohérence l'ensemble des marquages des tuyauteries et équipements contenant des gaz hydrogénés afin d'en faciliter l'identification rapide.

Maîtrise des risques liés à l'incendie

Suites données à l'issue de l'inspection incendie renforcée des 12 et 13 octobre 2021

Les inspecteurs ont relevé des progrès dans la gestion des stockages de charges calorifiques au regard des indicateurs établis trimestriellement par les services en charge de ces stockages. Ces progrès sont concomitants avec la définition de nouveaux indicateurs recentrés sur certains critères de l'activité portant sur le respect de la densité de charge calorifique qui constitue une exigence définie, et l'accessibilité du stockage par les services d'intervention en cas d'incendie. Toutefois, les inspecteurs ont observé que les indicateurs concernant les stockages du service AEI (automatisme électricité informatique) présentaient des valeurs en retrait par rapport aux autres services, le taux de conformité des aires de stockage de ce service étant de 60 % en juin et 75 % en octobre 2022.

Demande II.6. Identifier les causes des non-conformités des aires de stockage du service AEI et mettre en place des actions correctives permettant de garantir de manière pérenne la conformité de ces aires de stockage.

Vos services ont indiqué aux inspecteurs que les anomalies identifiées sur les aires de stockage constituaient des écarts au regard des règles retenues par votre référentiel, lorsqu'elles ne sont pas traitées sous 15 jours et qu'elles portent sur le respect de la densité de charge calorifique (exigence définie). Au regard des taux de conformité observés sur les aires de stockage du service AEI en juin et octobre 2022, les inspecteurs s'interrogent sur l'identification de tels écarts.

Demande II.7. Indiquer si des écarts ont été identifiés sur les aires de stockage du service AEI à l'issue des contrôles réalisés en juin et octobre 2022.

Parmi les aires de stockage du service AEI dont les contrôles récents ont identifié des anomalies, celle du local 1KB0410 a fait l'objet d'une attention particulière durant l'inspection. En effet, les notes de justification de la sectorisation prévoient une densité de charge calorifique nulle pour les stockages présents dans ce local. Or l'aire de stockage du service AEI contient actuellement une charge calorifique en lien avec le conditionnement de pièces de rechange.

Demande II.8. Évacuer les conditionnements de pièces de rechange de l'aire de stockage du service AEI présente dans le local 1KB0410 ou mettre à jour les notes de justification de la sectorisation de ce local afin de démontrer l'acceptabilité de tels stockages.

A l'issue de l'inspection menée en 2021, l'ASN vous avait demandé de procéder à un recensement exhaustif de l'ensemble des poteaux incendie du site et de réaliser une évaluation de leur conformité vis-à-vis des normes qui leur sont applicables en application de l'article 1.4.1 de la décision [4]. En réponse [7], vous avez transmis un bilan concluant à l'identification d'anomalies sur neuf poteaux incendie. Pour le poteau incendie n°24, vous aviez ainsi indiqué la réalisation de travaux de remplacement au 1^{er} trimestre 2022 et de nouveaux contrôles à l'issue de ces travaux. Lors de leur visite le 10 octobre 2022, les inspecteurs ont noté que le contrôle effectué sur ce poteau le 12 mai 2022 concluait à sa conformité alors que le débit observé était de 38 m³/h pour un débit attendu de 60 m³/h. Vos services ont précisé lors de l'inspection que cette conformité avait été établie au regard de l'absence de nécessité de disposer du poteau incendie et non au regard des mesures relevées lors de l'essai.

Demande II.9. Justifier que le poteau incendie n°24 n'est pas nécessaire aux services d'intervention en cas d'incendie et modifier les conclusions de l'essai du 12 mai 2022 afin de les mettre en cohérence avec les mesures relevées lors de l'essai.

Dispositif GIGA

Lors de leur visite, les inspecteurs ont évalué les conditions d'exploitation d'un des matériels locaux de crise mis en œuvre en cas d'indisponibilité totale du réseau incendie du site : le dispositif GIGA. Ce dispositif est constitué de deux motopompes flottantes d'un débit nominal de 480 m³/h à 2,1 bar chacune. Leur objectif est de pouvoir alimenter six lances canon en fournissant au minimum un débit total de 720 m³/h (120 m³/h par lance canon) pour affronter un incendie de grande ampleur au niveau de l'îlot industriel. Cet équipement est prescrit au titre des moyens locaux de crise par votre directive interne n°115 (DI 115) et par la note en référence [8] en tant que « *Matériels PUI mobiles (MPUI) utilisés ou utilisables à la demande des équipes locales ou nationales de crise* ». A ce titre ce matériel doit être maintenu disponible et opérationnel pour respecter les exigences du plan d'urgence interne (PUI) en vigueur, conformément au titre VI de la décision « Urgence » 2017-DC-0592 [9].

Les inspecteurs ont examiné l'installation du dispositif GIGA. Ils ont relevé que les motopompes étaient entreposées à l'extérieur à proximité des bassins SEA (eau douce à déminéraliser) sur le haut de la falaise, loin de l'îlot industriel. Vos représentants ont présenté l'étude que vous avez menée en 2017 en vue de définir les modalités de mise en œuvre du dispositif. L'absence des aménagements pour un fonctionnement en eau douce avec les bassins SEA vous conduit à retenir un fonctionnement en eau de mer. Or les motopompes sont installées sur une dalle béton entourée d'un garde-corps fixe empêchant tout déplacement pour au moins l'une d'elles et les zones d'installation en bord de mer ne sont pas aménagées pour déployer le dispositif GIGA. De manière plus générale les exigences d'identification et de balisage des lieux de stockage et de montage de la DI115 ne sont pas respectées.

Les inspecteurs ont ensuite assisté à un essai d'un groupe motopompe mise en œuvre au niveau du bassin SEA. Cet essai n'a pas permis de vérifier que le débit requis était atteint par le groupe. En effet, lors de la montée en puissance de la pompe, le débit n'a pas dépassé les 90 m³/h avec 2 lances canon connectées, alors qu'il était attendu 240 m³/h dans une telle configuration. Les causes de l'aléa n'ont pas été identifiées pendant l'essai.

Les inspecteurs considèrent qu'au moins une des pompes n'est pas disponible de manière manifeste compte tenu du garde-corps observé sans action curative définie et sans analyse de sûreté de cet écart, et cela depuis beaucoup plus longtemps que le délai de réparation toléré par votre prescritif de 3 mois. Compte tenu de la détection tardive d'une indisponibilité d'un moyen de lutte contre l'incendie prescrit par le PUI, les inspecteurs considèrent que cette situation est susceptible d'affecter la sûreté et relève d'un événement significatif.

Demande II.10. Restaurer la disponibilité du dispositif GIGA en garantissant qu'il pourra être mis en œuvre en situation de crise, en prenant en compte la survenue des agressions climatiques usuelles en bord de mer (houle). Produire la documentation associée prescrite par la DI115. Déclarer un événement significatif pour la sûreté compte tenu de la détection tardive de l'indisponibilité d'un moyen matériel mobile identifié pour la gestion des situations d'urgence dans le PUI.

Demande II.11. Transmettre les rapports des derniers essais réalisés sur les deux groupes motopompes et les derniers rapports d'entretien des tuyaux du dispositif GIGA. Déterminer les causes de l'avarie observée et définir les actions correctives pour garantir qu'elles ne se reproduisent pas en situation de crise, plus défavorable, notamment avec utilisation d'eau de mer.

Les inspecteurs ont également observé l'état des motopompes et ont dressé les constats suivants :

- le moteur de la pompe 0JPD004PO présentait un niveau de liquide de refroidissement en deçà du minimum indiqué sur son réservoir ;
- le moteur de la pompe 0JPD003PO présentait une rétention significative de fluides gras et de cristaux dans son fond, une corrosion du guide de câble du treuil de la pompe (décollement de peinture), et des traces de corrosion sur des colliers de serrage mis en place au niveau des tuyaux reliés au réservoir contenant le liquide de refroidissement.

Ils ont relevé que ces groupes motopompes étaient stockés à l'extérieur sans abri contre les agressions climatiques difficiles d'un site en bord de mer.

Demande II.12. Traiter les anomalies identifiées sur les moteurs des pompes 0JPD003PO et 0JPD004PO, transmettre les derniers rapports d'entretien de ces pompes et justifier les modalités d'entretien retenues au regard des conditions de stockage de ces matériels.

Les inspecteurs ont examiné la documentation associée au dispositif GIGA qui fait l'objet de la fiche descriptive 22 de la note rédigée par le CNPE sur les moyens locaux de crise [8]. Ils ont relevé que cette fiche faisait référence à la note D454118014903 en ce qui concerne les essais périodiques des motopompes alors que vos services utilisent la gamme D454122023657. Par ailleurs, cette gamme fait état d'un contrôle de débit de fonctionnement de chaque pompe à 120 m³/h alors que le débit requis est a priori de 360 m³/h. Enfin les inspecteurs ont noté que la pression attendue lors des essais devait être au moins de 7 bars sans avoir de justification précise quant à la suffisance de cette pression au regard des sollicitations réelles envisagées pour ce matériel.

Demande II.13. Mettre à jour les références des notes d'essais du dispositif GIGA mentionnées dans la note portant sur les moyens locaux de crise. Justifier ou mettre à jour le débit contrôlé dans la gamme d'essais D454122023657 au regard du débit requis pour chaque pompe. Justifier la pression attendue dans la gamme d'essais D454122023657 au regard des sollicitations réelles envisagées.

Enfin de manière plus générale, les inspecteurs se sont interrogés sur le caractère opérationnel de votre organisation, reposant notamment sur d'importants moyens matériels déployés par le SDIS en matière de tuyaux, de lances, d'émulseur, d'engin de levage et de transport. En effet cette organisation n'est pas formalisée dans une procédure, ni même une convention avec le SDIS de la Manche.

Demande II.14. Confirmer que le SDIS 50 est en capacité de mettre en œuvre, compte tenu de l'organisation décrite dans vos procédures opératoires et les siennes, le dispositif GIGA en situation de crise pour atteindre son objectif de pouvoir alimenter six lances canon pour affronter un incendie de grande ampleur sur l'ilot industriel.

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

Explosion interne

Observation III.1. Faire perdurer le mode de gestion de l'agression explosion interne consistant à disposer d'un référent titulaire et d'un appui (apprenti ou agent EDF) en support permettant d'avoir un binôme pour assurer une continuité en cas d'absence et absorber la charge de travail (notamment la mise à jour annuelle du DRPCE).

Le code du travail [2] impose un affichage en local des zones présentant un risque d'atmosphère explosive (ATEX). Le CNPE de Flamanville a mis en place des pancartes sur les portes de l'ensemble des locaux présentant des zones ATEX (au titre de la sécurité des travailleurs ou de la sûreté des installations), qui précisent les zones ATEX du local en question, avec leurs dimensions et les règles à respecter dans le local. Parmi ces règles, il y a la dépose avant d'entrer du matériel non-ATEX (téléphone, etc) et des tablettes vide-poches sont présents à proximité de portes d'accès principales des locaux ATEX hors zone contrôlée (locaux batteries) pour déposer ces équipements.

Observation III.2. L'ASN considère que ces vide-poches constituent également une incitation au respect des règles de laisser le matériel non-ATEX en dehors du local et mériteraient d'être généralisés à l'ensemble des accès à des locaux comportant des zones ATEX, et ce y compris en zone contrôlée.

Incendie

Observation III.3. Les inspecteurs ont relevé que des efforts soutenus étaient envisagés pour finir d'ici la fin de l'année le programme d'exercices incendie prévu pour l'année 2022, malgré le retard pris en début d'année.

Observation III.4. Les inspecteurs ont relevé la présence d'un stockage de matériel MEEI (maintien en état exemplaire des installations) dans le locale LB0513 du réacteur n°1 sans fiche d'entreposage ou de stockage.

Observation III.5. Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté la présence de charge calorifique (dérouleur et rallonge électrique) sous un RIA (robinet incendie armé) dans un couloir du BAN du réacteur 2, sur une zone d'interdiction d'entreposage. Les matériels concernés ont été déplacés de manière réactive par l'exploitant.

Observation III.6. Au début de l'inspection, vos représentants ont exposés aux inspecteurs la détection d'une anomalie concernant la vérification périodique de nombreux RIA du site. Ils ont retenu que cette situation était en cours d'analyse au regard de ses impacts sur la protection des intérêts et des travailleurs.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. 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, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de division

signé

Jean-François BARBOT