

Référence courrier :
CODEP-LIL-2024-0022356

Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES

Lille, le 19 avril 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines – INB n° 96, 97 et 122
Lettre de suite de l'inspection du **11 avril 2024** sur les thèmes « Organisation et moyens de
crise » et « Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances »

N° dossier : Inspection n° **INSSN-LIL-2024-0348**

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Liste des éléments importants pour la protection des intérêts (EIP) (D5130PRXXXCLA0101 indice 020)
- [3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [4] 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
- [5] Étude de dangers conventionnels du CNPE de Gravelines à l'état VD4 (D455621005056 indice B)
- [6] Note d'analyse du cadre réglementaire et analyse d'impact documentaire – Référentiel d'exploitation aire TFA (D5130DTLNUMOD0020 indice 003)
- [7] Note EPS incendie tous paliers – Fréquences d'occurrence des départs de feu (D305513037725 indice A)
- [8] Fiche d'identité confinement liquide volet 1 du CNPE de Gravelines (D453022051705 indice 00)
- [9] Note technique – Organisation locale adaptée – Déversement de fluide dangereux GC21 (D5130COSIFGC21 indice 009)
- [10] Étude de risque incendie – Ouvrage aire TFA (D5130DTXXXINC0029 indice 2)

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 inopinée a eu lieu le jeudi 11 avril 2024 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur les thèmes de l'organisation et des moyens de crise et de la prévention des pollutions et de la maîtrise des nuisances.

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 du CNPE de Gravelines du 11 avril 2024 portait sur les thèmes « Organisation et moyens de crise » et « Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances ».

Les inspecteurs ont procédé le matin à une visite de l'aire de stockage des déchets de très faible activité (aire TFA) afin d'en vérifier son état général. De nombreux défauts ont été relevés, ce qui pose question quant au suivi de la maintenance exercée au niveau de cette zone. Les inspecteurs ont ensuite procédé à un exercice de mise en situation portant sur un incendie généralisé de l'aire TFA, nécessitant une intervention des pompiers du site. La maîtrise des procédures d'intervention et de mise en sécurité du site est satisfaisante. Les inspecteurs ont néanmoins constaté quelques lacunes, notamment au niveau des délais d'intervention. L'exercice a également présenté de nombreux biais qui ne permettent pas à l'équipe d'inspection de se positionner pleinement sur le fait que le site soit en complète capacité de gérer ce type d'événement.

Les inspecteurs ont procédé l'après-midi à l'inspection des deux véhicules PUI¹ dont dispose le site afin d'en vérifier son contenu et sa conformité. Il a été constaté un bon état d'entretien et d'équipement de ces véhicules, permettant une intervention rapide et aisée en cas de situation d'urgence. L'inspection de ces véhicules appelle néanmoins quelques observations qu'il conviendra de prendre en compte. Les inspecteurs ont également demandé aux agents du pôle chimie-environnement (PCE) de leur montrer comment ils procèdent aux prélèvements et mesures dans l'environnement requis à la suite d'un incendie sur l'aire TFA. Ce point appelle quelques remarques particulières de la part de l'équipe d'inspection.

Enfin, les inspecteurs ont procédé à une inspection en salle au cours de laquelle les échanges ont porté sur les hypothèses de l'étude de dangers conventionnels (EDDc) et la répartition des bassins versants, l'aire TFA tangentant un bassin versant non dimensionné pour recueillir les eaux d'extinction incendie. Un certain nombre de questions sont restées en suspens et font l'objet de demandes spécifiques.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que l'organisation et la gestion des moyens de crise ainsi que la gestion des risques associés aux eaux d'extinction incendie sont globalement satisfaisantes. Celles-ci restent néanmoins perfectibles. À ce titre, des axes d'amélioration ont été identifiés, notamment quant aux délais d'intervention des équipes de secours et quant aux modalités de déploiement des moyens de mesure. L'ASN considère en outre que la maintenance assurée au niveau de l'aire TFA doit être grandement améliorée et faire l'objet d'un suivi plus attentif.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

¹ PUI : Plan d'urgence interne (plan établi par l'exploitant d'une INB en prévision de la gestion d'une crise).

II. AUTRES DEMANDES

Maintenance de l'aire TFA

Les inspecteurs ont dans un premier temps procédé à une visite de l'aire TFA. Ils ont constaté qu'un candélabre avait été renversé par un engin de manutention et qu'un autre n'avait plus de projecteurs à son extrémité, sans qu'une quelconque information quant à leur remise en état ne soit présente. Ils ont également constaté que le système électrique du portail principal d'accès à l'aire TFA ne fonctionnait plus, alors qu'un macaron de vérification par l'Apave (*sans date de vérification ni date de fin de validité de la vérification renseignées*) était apposé à proximité. Vos représentants ont précisé qu'une demande de travaux (DT) était en cours depuis un an environ mais que son traitement n'était pas envisagé dans l'immédiat. Or, le fonctionnement de la vanne d'isolement général 0 SEO² 950 VK, qui permet d'isoler le réseau SEO en cas de déversement accidentel ou de présence d'eaux d'extinction incendie au niveau de l'aire TFA, est asservi à l'ouverture ou à la fermeture du portail principal. En l'absence de fonctionnement du portail principal, cette vanne doit donc être ouverte ou fermée manuellement, l'information de son état étant ensuite remontée au niveau du coffret de commande 0 DNP 003 CR dont la lisibilité des informations quant à l'état de la vanne n'est pas aisée, la lumière émise étant de faible puissance. De plus, l'état général de ce coffret et de l'abri situé à proximité n'est pas satisfaisant.

Demande II.1

Transmettre à l'ASN, sous quinze jours, un échéancier de remise en état justifié de l'aire TFA et de ses abords tenant compte notamment des constats susmentionnés.

Demande II.2

Sur la base de cet échéancier, procéder à une remise en état des éléments situés au droit de l'aire TFA (candélabres, portail principal, coffret 0 DNP 003 CR, abri). Transmettre à l'ASN les éléments de preuve de cette remise en état et du bon fonctionnement de l'asservissement de la vanne d'isolement général 0 SEO 950 VK à l'ouverture et à la fermeture du portail principal.

Vos représentants ont également indiqué que, dans l'attente de la remise en état du portail principal, et en raison de la nécessité de gérer manuellement l'ouverture et la fermeture de la vanne d'isolement général 0 SEO 950 VK, une procédure transitoire avait été mise en place, sans pour autant préciser si celle-ci avait été formalisée par écrit. Par ailleurs, cette vanne n'est pas identifiée en tant qu'élément important pour la protection en ce qui concerne la gestion des risques conventionnels (EIPr) alors que la vanne manuelle d'isolement de la fosse de récupération d'eau d'incendie zone à risque solvant (0 SEO 951 VK) et la vanne manuelle d'isolement de la fosse de récupération d'eau d'incendie zone à risque huile (0 SEO 952 VK) le sont toutes les deux d'après la note [2].

² SEO : Système des eaux perdues à l'égout.

Demande II.3

Préciser si une procédure transitoire a été mise en place pour pallier l'absence de fonctionnement électrique du portail principal et gérer l'ouverture et la fermeture de la vanne d'isolement général 0 SEO 950 VK. Le cas échéant, la transmettre à l'ASN. Dans le cas contraire, expliquer pourquoi une telle procédure n'a pas été rédigée.

Demande II.4

Expliciter les raisons pour lesquelles la vanne d'isolement général 0 SEO 950 VK n'est pas identifiée en tant qu'EIPr. Le cas échéant, envisager son identification en tant qu'EIPr.

Préciser si des solvants et des huiles sont encore entreposés au niveau de l'aire TFA. Si ce n'est plus le cas, prévoir une mise à jour de la documentation relative à l'aire TFA quant aux types de déchets susceptibles d'y être entreposés et aux risques associés.

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté que plusieurs conteneurs présents sur l'aire TFA présentaient des traces de rouille avancées. Ils s'interrogent par conséquent sur le suivi de la maintenance de ces conteneurs et la maîtrise du risque associé à d'éventuels déversements accidentels avec atteinte du réseau SEO puis de l'environnement. Les inspecteurs s'interrogent également sur la présence de conteneurs qui ne sont plus utilisés à ce jour et sur les délais sous lesquels il est prévu que ceux-ci soient évacués de l'aire TFA, afin notamment de limiter les risques d'encombrement de l'aire.

Demande II.5

Transmettre à l'ASN un bilan complet de la maintenance des conteneurs de l'aire TFA ainsi que l'ensemble des documents permettant d'explicitier la manière dont cette maintenance est assurée (fréquence, points de contrôle, etc.) et les modes de preuve associés.

Préciser les raisons pour lesquelles des conteneurs non utilisés sont encore présents à ce jour sur l'aire TFA et indiquer sous quels délais ceux-ci seront évacués.

Exercice incendie au niveau de l'aire TFA

Les inspecteurs ont ensuite procédé à un exercice au niveau de l'aire TFA portant sur un incendie suite au dysfonctionnement du moteur du chariot de manutention. Dans ce cadre, deux inspecteurs étaient positionnés au niveau de l'aire TFA, un inspecteur se trouvait dans la salle de commande de la tranche 1 et un inspecteur accompagnait le directeur de crise (PCD 1). Le scénario simulé était l'incendie généralisé de l'aire TFA, nécessitant l'intervention des moyens de secours du site.

L'exercice a présenté de nombreux biais qui n'ont pas permis à l'ASN de se positionner pleinement sur la capacité du site à gérer ce type de situation. En particulier, les équipiers de secours n'ont pas pu revêtir les tenues dédiées pour ce type d'intervention car une formation était en cours sur le site au moment de l'exercice et il n'était pas possible de déployer les moyens d'intervention au cas où une situation réelle surviendrait en parallèle. Les personnels d'intervention ont indiqué qu'en conditions réelles, ils procéderaient à l'évacuation de l'ensemble des personnes présentes sur et à proximité de

l'aire TFA sans pour autant préciser suivant quelles modalités ni quelles installations seraient concernées. Ils ont également branché les robinets d'incendie armés (RIA) et les « queues de paon » afin d'arroser la zone de l'incendie sans pour autant démontrer leur bon état de fonctionnement (*pas de mise en eau*). Les inspecteurs notent également que les délais d'intervention (36 minutes) et de mise en œuvre du plan d'urgence interne sûreté radiologique (PUI SR) (1 heure et 06 minutes) ont été longs et s'interrogent par conséquent sur la cohérence de ces délais par rapport à la cinétique de l'événement simulé.

Les inspecteurs ont également procédé à une vérification du contenu du véhicule du Poste de Commandement Opérationnel Mobile (PCOM) et ont largement échangé avec le directeur des secours (PCD 2). Ce point n'appelle pas de demande particulière.

L'inspecteur ASN positionné en salle de commande a identifié des difficultés pour l'opérateur de se prononcer sur le fait que l'aire TFA est une zone contrôlée ou non, car aucun document ne permet de le savoir avec certitude, ce qui a allongé le délai de traitement de l'événement.

Par ailleurs, l'article 7.6 du titre VII de l'arrêté [3] dispose que : « *Les exercices et les situations d'urgence réelles font systématiquement l'objet, respectivement, d'une évaluation ou d'un retour d'expérience.* »

Demande II.6

Transmettre les éléments permettant de justifier que l'ensemble des opérateurs de l'aire TFA ont été sensibilisés au risque d'incendie du moteur du chariot de manutention et formés aux premiers gestes à effectuer pour maîtriser un éventuel départ de feu.

Préciser les modalités d'intervention des forces de secours (éléments déployés, stratégie d'extinction de l'incendie, etc.) et d'évacuation du personnel situé à proximité de l'aire TFA (gestion des prestataires et de la coactivité). Transmettre à l'ASN tout document permettant d'étayer votre réponse.

Demande II.7

Réaliser un rapport d'analyse de cet exercice prenant notamment en compte l'ensemble des constats précités et identifiant l'ensemble des points forts ainsi que les pistes d'amélioration envisagées. Le transmettre à l'ASN.

Partager le retour d'expérience tiré de ce rapport d'analyse avec les autres CNPE et les services centraux d'EDF concernés par la gestion de crise et la maîtrise des risques conventionnels.

Camions PUI et mesures dans l'environnement suite à un incendie de l'aire TFA

La suite de l'inspection a porté sur le contrôle de l'inventaire et de l'état des deux camions PUI dont dispose le site pour intervenir en situation d'urgence et procéder à des mesures radiologiques ou procéder à des prélèvements dans les différents milieux.

En effet, l'article 6.3. de la décision [4] dispose que : « *Les moyens matériels identifiés pour la gestion des situations d'urgence comprennent les moyens mobiles de prélèvement et de mesure dans l'environnement mentionnés au I de l'article 3.1.1 de la décision du 16 juillet 2013 susvisée.* »

Si l'état général d'entretien des deux véhicules n'appelle pas de demande particulière de la part de l'équipe d'inspection, des questions se posent quant aux prélèvements réalisés suite à un incendie au niveau de l'aire TFA afin de s'assurer qu'il n'y a eu aucune contamination radiologique ou chimique des milieux air, eau et sol. Lors de la mise en situation réalisée pendant l'inspection, vos représentants ont indiqué que les prélèvements se limitaient aux eaux d'extinction incendie collectées par le réseau SEO et qu'aucune mesure atmosphérique (*poussières, aérosols, etc.*) ou prélèvement au niveau du sol n'étaient prévus. Les inspecteurs s'interrogent sur cette approche car le risque de pollution ne se limite pas aux seules eaux d'extinction incendie.

Demande II.8

Justifier l'absence de contrôles des compartiments air et sol suite à un incendie de l'aire TFA. Démontrer qu'une telle approche permet d'assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code [1].

Étude de dangers conventionnels (EDDc) et répartition des bassins versants

Les inspecteurs ont échangé avec les personnes en charge du processus « *risques conventionnels* » au sein du CNPE. Ils ont dans un premier temps interrogé les hypothèses retenues dans l'EDDc [5], notamment quant au choix des événements initiateurs conduisant à un incendie de l'aire TFA. En effet, le seul événement initiateur retenu est un dysfonctionnement du moteur du chariot de manutention, alors que l'annexe 2 de la note [6] liste d'autres événements initiateurs possibles : « *zone de protection radiologique où se trouvent les candélabres et où chemine l'alimentation électrique de ces derniers, foudre, matériel électrique pouvant engendrer un court-circuit (rallonges, coffret, perceuse)* ». Vos représentants ont indiqué que ces scénarios n'avaient pas été retenus en raison d'un pouvoir calorifique (PC) insuffisant mais sans fournir les éléments de preuve associés.

Demande II.9

Démontrer qu'aucun autre événement initiateur que le dysfonctionnement du moteur du chariot de manutention ne peut être à l'origine d'un incendie au niveau de l'aire TFA. Transmettre à l'ASN tout document permettant d'étayer cette démonstration.

De plus, les inspecteurs s'interrogent sur la manière dont la probabilité de survenue de l'événement initiateur a été déterminée. L'EDDc indique que la note [7]³ a été utilisée, en considérant le chariot de manutention comme relevant du groupe d'initiateurs 13E « *Autres moteurs* » (probabilité d'occurrence : $1,33.10^{-4}$), alors qu'un groupe d'initiateurs 13C « *Ponts roulants, ascenseurs, machine de chargement* » existe et présente une probabilité d'occurrence plus importante (probabilité d'occurrence : $8,65.10^{-4}$). En retenant par la suite une fréquence de présence du chariot de manutention de 50%, la probabilité retenue pour l'incendie de l'aire TFA est de $6,65.10^{-5}$ en retenant le groupe d'initiateurs 13E (classe de probabilité : D « *Très improbable* ») alors qu'elle serait de $4,33.10^{-4}$ en retenant le groupe d'initiateurs 13C (classe de probabilité : C « *Improbable* »), ce qui placerait le scénario en zone orange de la grille MMR et nécessiterait par conséquent la mise en œuvre de mesures de maîtrise des risques (MMR) dans le cadre de la démarche de réduction du risque à la source.

Demande II.10

Confirmer que les probabilités d'occurrence associées aux groupes d'initiateurs 13C et 13E figurant dans la note [7] sont identiques à celles figurant dans la note D455020000668 qui la remplace. Transmettre à l'ASN la note D455020000668.

Justifier les raisons pour lesquelles le groupe d'initiateurs 13E et non le groupe d'initiateurs 13C a été retenu pour déterminer la probabilité d'occurrence de dysfonctionnement du moteur du chariot de manutention conduisant à l'incendie généralisé de l'aire TFA.

Le cas échéant, indiquer si une révision de l'EDDc [5] est envisagée afin d'actualiser la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux « incendie généralisé de l'aire TFA » ainsi que la ou les MMR qui seront mises en place dans le cadre de la démarche de réduction du risque à la source (réduction de la probabilité et/ou de la gravité).

En complément, les inspecteurs se sont interrogés sur l'orientation des eaux d'extinction incendie suite à l'extinction d'un incendie au niveau de l'aire TFA. La note [8] indique que l'aire TFA est reliée au réseau 9SEO correspondant au bassin versant ETR12 dont l'émissaire de rejet est l'émissaire B1. Néanmoins, sur le plan fourni dans cette note, il apparaît clairement que l'aire TFA est située à proximité immédiate du bassin versant E4, relié à l'émissaire B8 et non dimensionné pour recueillir des eaux d'extinction incendie. Les inspecteurs s'interrogent sur la possibilité que des eaux utilisées pour éteindre un incendie au niveau de l'aire TFA puissent atteindre ce réseau non dimensionné et dont l'isolement est assuré via la fermeture manuelle d'un clapet (*questions quant à l'anticipation et quant aux délais d'intervention*).

Demande II.11

Démontrer qu'il est physiquement impossible que les eaux d'extinction incendie utilisées pour éteindre un incendie au niveau de l'aire TFA puissent atteindre le bassin versant E4 et l'émissaire B8 jouxtant celle-ci. Dans le cas contraire, indiquer les mesures qui seront prises par le site pour éviter que les eaux d'extinction incendie de l'aire TFA n'atteignent le bassin versant E4 et l'émissaire B8 ou les modalités de récupération / traitement qui seront mises en œuvre, et prévoir une mise à jour de la note [8] ainsi que des autres notes associées à la thématique « confinement liquide ».

³ Cette note a été annulée et remplacée par la note D455020000668.

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

Exercice

Observation III.1

Une clé est présente dans un boîtier situé à proximité du coffret de commande 0 DNP 003 CR de l'aire TFA. Ce coffret est dans la zone d'effets du scénario d'incendie généralisé de l'aire TFA. Il a été indiqué aux inspecteurs que cette clé permet d'ouvrir le cadenas du portail principal de l'aire TFA en situation d'urgence, ce qui est corroboré par l'annexe 2 de la consigne [9]. Or, l'exercice a montré que ce n'était pas le cas, ce qui questionne à la fois sur l'utilité de cette clé et sur l'endroit où se trouve la clé permettant d'ouvrir le portail principal de l'aire TFA.

Observation III.2

Certains équipiers d'astreinte ont tardé à rejoindre leurs postes, s'étant dirigés vers le simulateur suite au message d'alerte indiquant un incendie au niveau de la tranche 11 (*tranche fictive utilisée pour les exercices de crise*). Il serait opportun de revoir le message d'alerte envoyé aux équipiers d'astreinte et de rappeler aux équipiers locaux de crise (ELC) la localisation de leurs postes.

Véhicule PCOM

Observation III.3

Le contrôle technique complémentaire annuel anti-pollution du véhicule PCOM déployé lors de l'exercice incendie n'est pas à jour (*échéance à février 2024*).

Camions PUI

Observation III.4

Lors de l'inspection du contenu des deux camions PUI, il a été constaté :

- qu'un pneu était présent sur la plateforme arrière et qu'une des boîtes scellées présentait plusieurs trous, permettant d'accéder facilement à son contenu (*véhicule de marque Volkswagen*) ;
- qu'un des deux préleveurs aérosols présents ne s'allumait pas (*véhicule de marque Mercedes*).

Il conviendrait de corriger ces points en remettant le pneu au bon endroit et en veillant au bon état du matériel.

Observation III.5

Il conviendrait également de s'interroger sur la mise à jour de la procédure présente dans les camions PUI, celle-ci datant de 2010 et n'ayant pas été mise à jour depuis, alors que son échéance d'actualisation est décennale (*celle-ci n'a pas évolué d'après vos représentants*).

Prélèvements dans l'environnement suite à un incendie de l'aire TFA

Observation III.6

La consigne [9] prévoit des modalités particulières de prélèvements et d'analyse suite à un déversement accidentel de fluide dangereux, y compris d'eaux d'extinction incendie (*fiche PCE*). Cette consigne n'a pas été mise en œuvre par les agents du PCE, ce qui pose des questions quant à sa connaissance et quant à son déploiement effectif en cas d'événement accidentel.

Étude de dangers conventionnels (EDDc)

Observation III.7

Vos représentants ont indiqué que les hypothèses retenues dans l'EDDc allaient être revues lors du prochain réexamen car un incendie généralisé de l'aire TFA est impossible au regard de la nature des conteneurs et de la cinétique de l'événement considéré. La note [10] confirme ces éléments en ne considérant la propagation d'un incendie qu'à trois conteneurs (*cette note étant antérieure à l'EDDc actuelle, cela interroge sur la non prise en compte de ces hypothèses dans celle-ci*). Néanmoins, dans l'attente de la révision de l'EDDc actuelle, les conclusions y figurant restent applicables au site, et il convient d'en tenir compte dans les procédures de gestion de crise.

Observation III.8

Vos représentants n'ont pas été en mesure de répondre à plusieurs questions posées concernant les hypothèses prises en compte pour retenir les événements initiateurs et déterminer les probabilités d'occurrence des phénomènes dangereux, indiquant devoir prendre contact avec les services centraux d'EDF (DIPDE) pour y apporter des réponses. Une telle situation interroge sur le degré d'appropriation par le site de l'EDDc et des méthodologies utilisées pour déterminer les scénarios pouvant conduire à des effets sortants, alors qu'un référent « *risques conventionnels* » a été désigné au sein du site et que des formations ont été organisées sur le sujet.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, à l'exception de la demande II.1 pour laquelle un délai plus court a été fixé, 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. 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.

Le Chef du Pôle REP,

Signé par

Bruno SARDINHA