

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-063874

À Caen, le 21 novembre 2024

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville 3
BP 37
50340 LES PIEUX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base - CNPE de Flamanville 3 (INB n° 167)
Lettre de suites de l'inspection des 5 et 6 novembre 2024 - Incendie.

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2024-0160

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] Décision n° 2014-DC-0417 de l'ASN du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie

Monsieur le Directeur,

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 5 et 6 novembre 2024 sur le centre nucléaire de production d'électricité n° 3 de Flamanville, sur le thème de la maîtrise des risques liés à l'incendie.

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 en objet concernait la maîtrise du risque incendie sur le CNPE de Flamanville 3. Les inspecteurs ont abordé l'organisation mise en place sur le site pour le pilotage et le suivi de cette thématique ainsi que les différents niveaux de défense en profondeur : prévention des départs de feu (gestion des matières combustibles, permis de feu), détection et intervention ainsi que la sectorisation. Un exercice de mise en situation a également été réalisé afin d'observer votre réponse opérationnelle sur détection d'un incendie. Sur le terrain, les inspecteurs se sont rendus dans la salle des machines,

divers locaux électriques et entrepôts de câblages du bâtiment électrique, la station de pompage, et le parc à gaz SKZ (stockage d'hydrogène et azote).

Dans l'ensemble, les inspecteurs considèrent que la maîtrise du risque incendie est satisfaisante, avec un pilotage efficace, et une déclinaison des référentiels nationaux qui est finalisée à l'exception d'un écart notable identifié dans la déclinaison dans les outils opérationnels des hypothèses de la démonstration de sûreté en ce qui concerne les possibilités d'entreposage dans les locaux sectorisés. La gestion des matières combustibles, de la sectorisation et de la détection incendie, ainsi que l'organisation de lutte contre l'incendie n'appellent pas à des constats majeurs. En revanche, en ce qui concerne les moyens lutte contre l'incendie, des améliorations sont attendues en termes de rigueur dans le respect du prescriptif des essais périodiques et des opérations de maintenance.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Gestion des matières combustibles

L'annexe de la décision [3] prévoit à l'article 2.2.1 que « *L'exploitant définit des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser leur quantité, dans chaque volume, local ou groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. [...]* ». Son article 2.2.2 prévoit quant à lui que « *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.* »

Pour le réacteur EPR de Flamanville 3, EDF a élaboré des notes dites « notes de colisage », précisant pour chaque bâtiment sectorisé les locaux et emplacements dans lesquels des entreposages (apports de matières combustibles transitoires) peuvent être implantés afin de respecter la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie, ainsi que les capacités maximales pouvant y être entreposées.

Sur le CNPE, le processus de gestion des entreposages repose sur l'utilisation du logiciel EPSILON2, qui permet de faire les demandes d'entreposage et de les autoriser. Vos représentants ont précisé que le logiciel avait été paramétré pour respecter les notes de colisage, en créant les aires d'entreposages permises par ces notes, et que les demandes faites sur d'autres emplacements ou avec des charges calorifiques dépassant les seuils autorisés n'étaient pas accordées ou devaient faire l'objet d'une

procédure spécifique nécessitant un accord des spécialistes incendie (PREV 3). L'utilisation de cet outil plus opérationnel que les notes de colisage est donc censé permettre de respecter la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.

Or, en vérifiant par sondage pour quelques locaux le paramétrage du logiciel, les inspecteurs ont constaté que ce n'était pas cohérent avec les notes de colisage. En effet, un local pour lequel l'entreposage est strictement interdit présentait une aire d'entreposage, tandis que pour un local pour lequel une aire d'entreposage était permise, la surface et la charge calorifique maximale étaient supérieures à celles prévues dans les notes de colisage (donc autorisées par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie).

Les inspecteurs ont pris note de la correction apportée de manière réactive pour certains locaux où l'entreposage est strictement interdit.

Demande II.1 : Mettre en cohérence les aires d'entreposages existantes dans le logiciel EPSILON2 avec les notes de colisage et *in fine* avec la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie.

Demande II.2 : Identifier la ou les causes de ces incohérences entre EPSILON2 et les notes de colisage. Transmettre votre analyse à l'ASN.

Maintenance et essais des dispositifs de protection contre l'incendie

Le II de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2] dispose que « *Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.* »

Les activités de maintenance des matériels de lutte incendie (système de production incendie JAC et système de distribution d'eau JPx) sont prescrites par le programme de base de maintenance préventive (PBMP) JAC et JPx (référence D455119004856). Ce PBMP prévoit pour les systèmes d'aspersion des transformateurs (transformateur principal - TP, auxiliaire - TA - et de soutirage - TS), un test d'aspersion en eau afin de vérifier la non-obstruction des buses d'aspersion et le bon fonctionnement des vannes déluges, à réaliser tous les deux cycles.

Les inspecteurs ont demandé à consulter les gammes de ces activités de test d'aspersion des transformateurs. Ils ont constaté que les tests réalisés ont été faits en air et non en eau (vérification de non-obstruction en injectant de l'air comprimé), contrairement à ce qui est prévu par le PBMP. Après vérifications, vos représentants ont expliqué qu'au préalable de la réalisation de ces tests en 2022, une demande d'évolution documentaire avait été faite au service en charge de l'élaboration du PBMP afin de le modifier pour réaliser des tests en air et non en eau. Les gammes opératoires ont été modifiées

sans attendre l'acceptation de cette demande, et ont été appliquées ainsi. Or, l'évolution du PBMP sur ce point a par la suite été refusée (en 2023), sans qu'il ne soit identifié par le CNPE que les activités avaient été réalisées en écart avec le PBMP et sans que ces activités ne soient refaites telles que prescrites.

Demande II.3 : Réaliser, sur le cycle en cours, un test d'aspersion du système de protection incendie des transformateurs (TP, TS, TA), tel que prescrit par votre PBMP JAC/JPx

Plus largement, ce cas particulier questionne sur la pratique de faire évoluer des gammes d'activités sans attendre l'évolution du prescriptif qu'elle permet de décliner. Les inspecteurs considèrent que cette pratique doit être prohibée. Vous avez précisé que des changements d'organisation mis en place depuis le chargement du réacteur permettent d'éviter que ces cas ne se reproduisent. Il faut néanmoins vérifier si d'autres activités réalisées préalablement à la mise en service sont concernées par une évolution « anticipée » des gammes suivies d'un refus d'évolution du prescriptif.

Demande II.4 : Réaliser un audit des demandes d'évolutions documentaires et ayant été refusées afin de vérifier si d'autres activités ont pu être concernées par des problèmes similaires. Les traiter le cas échéant.

Le système de détection incendie (JDT) fait l'objet d'essais périodiques afin de s'assurer notamment du bon fonctionnement des détecteurs, des reports d'alarme et des asservissements. En cas de détection incendie par un détecteur JDT, l'alarme est reportée en salle de commande, et également sur un synoptique présent au niveau du volume de feu concerné qui permet de visualiser sur plan le détecteur ayant déclenché l'alarme. En consultant les gammes de contrôle des détecteurs du bâtiment électrique, les inspecteurs ont constaté qu'une défaillance de report de l'alarme sur le synoptique local a été identifiée en février 2024 lors d'un essai (DRT 05989894-01) pour les synoptiques 3 JDT 1403 CR et 3 JDT 2502 CR, ce qui a fait l'objet d'une demande de travaux (DT). Au jour de l'inspection, la DT n'était ni close ni même traitée. Or, ces synoptiques sont utiles en cas de détection incendie afin de faciliter l'action des agents de levée de doute.

Demande II.5 : Procéder aux réparations permettant de retrouver la disponibilité des synoptiques JDT.

Caisses à huile GGR

Dans la salle des machines, les inspecteurs ont contrôlé l'état des rétentions associées aux caisses à huile du système GGR. Ils ont constaté la présence d'huile dans les rétentions.

Demande II.6 : Nettoyer les rétentions. Identifier et traiter les sources de fuite.

Locaux batteries

Les inspecteurs ont constaté la présence dans des locaux batteries du bâtiment électrique de caillebotis en bois posé au sol. La présence d'un caillebotis permet d'éviter de marcher dans des substances dangereuses qui sont présentes dans les batteries en cas d'épandage accidentel, le local servant de rétention. Toutefois, le choix du bois dans un local présentant un risque d'explosion et au sein de volumes de feu présentant un risque d'incendie élevé du fait de la présence de nombreux équipements électriques questionne les inspecteurs.

Demande II.7 : Justifier la présence de caillebotis en bois dans les locaux batteries, en explicitant les raisons du choix de ce matériaux présentant un fort pouvoir calorifique. Justifier également que ce combustible est bien pris en compte comme charge mobilisable dans les études incendies.

Enrubannages de câbles

Sur l'EPR, il existe deux typologies d'enrubannages de chemins de câbles. Les enrubannages dits fonctionnels ont un requis coupe-feu de 2h et sont utilisés pour la prévention des modes communs. Ils permettent de considérer que les câbles sous l'enrubannages ne seront pas dégradés en cas d'incendie et que leur fonctionnalité serait maintenue, dans ce cas, l'enrubannage est un élément de sectorisation (les câbles étant considérés hors du volume de feu qu'ils traversent), et classés équipements importants pour la protection (EIP) au sens de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2]. L'autre catégorie d'enrubannage est l'enrubannage dit soustracteur de charge calorifique (SCC), qui lui n'est pas installé pour la protection des modes communs, mais pour réduire la quantité de matière combustible présent dans un local, les câbles enrubannés n'étant pas considérés mobilisables par un incendie. EDF ne considère pas ces enrubannages comme des éléments de sectorisation et vos représentants ont affirmé que certains enrubannages SCC sont classés EIP, mais pas tous. Or, ces enrubannages SCC ont été mis en place pour s'assurer de l'absence de potentiel de feu généralisé ou du bon dimensionnement de la sectorisation incendie et constitue à ce titre une hypothèse importante de la démonstration de maîtrise des risques liée à l'incendie prévue à l'article 1.2.1 de l'annexe de la décision [3]. Le fait d'avoir classé EIP seulement une partie de ces enrubannages SCC interroge donc les inspecteurs. Les différences en termes de contrôles et activités de maintenance préventive en fonction du type d'enrubannage (fonctionnel, SCC EIP, SCC non-EIP) doivent également être précisées et justifiées

Demande II.8 : Fournir la liste des enrubannages soustracteurs de charge calorifique présents sur l'installation, en précisant leur caractère EIP ou non-EIP. Justifier ces différences de classements.

Demande II.9 : Préciser la nature et périodicité des contrôles et activités de maintenance préventive des différents types d'enrubannages de câbles. Dans le cas où les requis seraient différents, justifier ces différences.

Kits environnement

Afin de lutter contre les déversements accidentels de substances dangereuses, des kits environnement ou kit anti-pollution sont répartis en divers endroits de l'installation. Ces kits contiennent notamment des matériaux absorbants (buvards, boudins, etc.). Or, les inspecteurs ont constaté qu'ils n'étaient pas protégés des intempéries. Par exemple, le kit présent au PRS12 était détrempe ce qui le rend inutilisable.

Demande II.10 : Protéger les kits anti-pollution des intempéries. Remplacer les kits endommagés.

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

Exercice de mise en situation

Afin d'évaluer la réponse opérationnelle en cas d'incendie, un exercice de mise en situation a été réalisé, simulant un départ de feu de coffret électrique dans un local situé au niveau -9,60 m du bâtiment combustible (en zone contrôlée). Les inspecteurs ont observé le traitement de l'alarme et les actions opérateurs en salle de commande, ainsi que les actions des agents de levée de doute et de l'équipe d'intervention. Les inspecteurs tirent un bilan positif de cet exercice. Quelques constats ont toutefois été faits, et l'exercice devra faire l'objet d'un retour d'expérience par EDF. Les principaux points qui ressortent de cet exercice sont les suivants :

Constat III.1 : Information initiale du chef des secours : la diffusion de l'alerte en cas de détection incendie (par détecteur ou appel témoin) se fait par des appels sonos depuis la salle de commande. Or, le message initial ne précise que la zone concernée, de manière vaste : en l'occurrence, pour le local choisi dans l'exercice, il est dit « bâtiment des auxiliaires nucléaires », alors que le local était situé dans le bâtiment combustible, mais le message signifiait qu'il était dans la zone des agents de terrain situés en zone contrôlé. En outre, la salle de commande de l'EPR n'étant pas d'un accès des plus rapides pour le chef des secours (passage de portiques et de sas entre son bureau et la salle de commande), la procédure veut que l'opérateur en salle de commande appelle le chef des secours pour lui exposer la situation (parmi d'autres appels qu'il doit réaliser). Les inspecteurs considèrent que cela rend moins fluide l'information du chef des secours, un passage en salle de commande pour échanger avec l'opérateur et éventuellement l'aider à déterminer le point de rassemblement des secours (PRS) permettrait une meilleure communication, comme cela est fait sur les autres CNPE. **Une réflexion sur une évolution d'organisation permettant une meilleure information du chef des secours au plus tôt est à envisager.**

Constat III.2 : Par ailleurs, outre les sas, de nombreuses portes requises au titre de la protection physique sont de nature à retarder les actions de secours du fait d'un délai d'ouverture, **il y a donc lieu d'optimiser le processus, afin de permettre une intervention dans les meilleurs délais.**

Constat III.3 : Certains matériels utilisés lors de l'exercice ne sont pas adaptés : le poste de commandement mobile (PCOM) doit se rendre au « point de rassemblement secours » et des branchements doivent être réalisés pour connecter le véhicule à un potelet pour son alimentation. Or, au niveau du PRS utilisé (PRS 12), le câble présent ne permet pas de relier le potelet à l'emplacement du véhicule. De même, le câble du *généphone* n'était pas suffisamment long pour approcher au plus près le lieu de l'intervention. **Il convient de mettre en cohérence le matériel à disposition des équipes avec la configuration des lieux et de disposer de rallonges si les câblages actuels sont insuffisants.**

Maintenance et essais des dispositifs de protection contre l'incendie

Constat III.3 : Les inspecteurs ont demandé en amont de l'inspection les dernières gammes de contrôles trimestriels des pompes incendie JAC. Vos représentants ont constaté en préparant ces documents que pour un de ces essais, qui avait été jugé satisfaisant, les conditions de l'essai (vannes de refoulement des pompes fermées) n'avaient pas été respecté et que l'essai devait être invalidé, ce qui a induit un non-respect de la périodicité de cet essai. Pour ces raisons, vous avez déclaré un événement significatif le 16 octobre 2024, préalablement à l'inspection.

Pilotage de la thématique incendie

Observation III.1 : Le pilotage de la thématique incendie semble performant, mais une présence terrain plus développée et formalisée par les porteurs de la thématique semble pertinente aux inspecteurs.

* * *

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. 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