

Référence courrier :
CODEP-OLS-2023-041662

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly**
BP 18
45570 OUZOUER-SUR-LOIRE

Orléans, le 19 juillet 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n° 85
Lettre de suite de l'inspection du 4 juillet 2023 sur le thème « Modifications matérielles au titre du 4^{ème}
réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale du réacteur n°3 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2023-0742 du 4 juillet 2023

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décision n° 2017-DC-0616 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017
relative aux modifications notables des installations nucléaires de base
[3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations
nucléaires de base
[4] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux
règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés
à l'incendie
[5] Référentiel managérial « Incendie Prévention » d'EDF référencé D455020001973 en date du
8 avril 2021

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence, concernant le
contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 4 juillet 2023 dans le CNPE de
Dampierre-en-Burly sur le thème « Modifications matérielles au titre du 4^{ème} réexamen de sûreté
réalisées avant la visite décennale du réacteur n°3 ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et
observations qui en résultent.



Synthèse de l'inspection

Dans le cadre du suivi des quatrièmes visites décennales des réacteurs du palier 900 MWe, l'ASN a défini un plan de contrôle établi sur la base des deux objectifs du réexamen périodique défini à l'article L. 593-18 du code de l'environnement que sont la vérification de la conformité des installations au référentiel de sûreté et la réévaluation de sûreté.

Ce plan concerne notamment les actions (travaux et actions de vérification) menées par EDF avant la quatrième visite décennale lorsque le réacteur est en fonctionnement ainsi que celles réalisées pendant la visite décennale.

L'inspection du 4 juillet 2023 entre dans le cadre du plan de contrôle précité et a porté sur le thème « Modifications matérielles au titre du 4^{ème} réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale » du réacteur n° 3 du CNPE de Dampierre-en-Burly, dont la visite décennale débutera en septembre 2023. Cette inspection visait donc à examiner par sondage certaines des modifications matérielles associées au quatrième réexamen périodique réalisées en tout ou partie avant le début de la visite décennale.

Sur la base des dispositions des articles R. 593-56 et suivants du code de l'environnement, les inspecteurs ont ainsi examiné par sondage le respect des dispositions mentionnées dans les dossiers déposés par la société EDF auprès de l'ASN pour la réalisation des modifications matérielles suivantes :

- PNRL 1846 : suppression des risques de bypass de la protection volumétrique en station de pompage ;
- PNPE 1118 : renforcement sismique du système de ventilation DVE Batteries ;
- PNPP 1688 : mise en place d'un contrôle commande Noyau Dur pour les nouveaux matériels ;
- PNPP 1541 : gestion des éventuelles fuites de la disposition système d'aspersion enceinte ultime (EAS-u) / gestion des effluents issus de l'ébullition de la piscine de stockage du combustible ;
- PNPE 1068 : mise en place d'une distribution électrique Noyau Dur ;
- PNPE1166 : ajout d'une architecture électrique permettant la substitution du Diesel d'Ultime Secours par le Diesel d'Ultime Secours de la tranche voisine, en cas de besoin ;
- PNPE 1182 : mécatissage de câbles du système DEL (production d'eau glacée pour les locaux électriques) ;
- PNPE 1191 : renforcement sismique des chemins de câbles dans les locaux de l'îlot nucléaire.

Suite à cette inspection, les contrôles réalisés en lien avec les modifications PNRL 1846, PNPE 1182 et PNPE 1068 n'appellent pas de remarque de la part des inspecteurs.

Concernant les autres modifications, des interrogations de l'ASN demeurent en suspens concernant le respect de certaines dispositions. Ces questions font l'objet de demandes dans le présent courrier.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

PNPE 1118 : Renforcement sismique du système de ventilation DVE Batteries

La décision n° CODEP-DCN-2017-054764 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 décembre 2017 autorise la société EDF à modifier de manière notable, entre autres, la centrale nucléaire Dampierre-en-Burly (INB n° 84 et n° 85), afin de mettre en œuvre la modification PNPE 1118 relative au renforcement sismique du système de ventilation DVE Batteries.

Le dossier référencé D455617015637 à l'indice A soumis à l'ASN et autorisé par la décision susvisée, précise que la modification PNPE 1118 consiste à :

- renforcer, déplacer ou ajouter des supports de gaines de ventilation dans les locaux W302, W303, W304 et W330 ;
- renforcer le supportage du groupe moto-ventilateurs 3 DVE 005 ZV dans le local W330 ;
- éliminer les sources d'agression des nouveaux EIPS (éléments importants pour la protection des intérêts concernant la sûreté).

Sur le terrain, les inspecteurs ont souhaité contrôler ces points, et ont constaté que :

- dans les locaux W303 et W304, les gaines de ventilation n'avaient pas été renforcées ;
- si des renforcements ont bien été constatés dans le local W302 au niveau d'une gaine, les inspecteurs ont constaté que la gaine lui faisant face, de taille beaucoup plus imposante, n'avait pas été renforcée ;
- le supportage du groupe moto-ventilateurs 3 DVE 005 ZV dans le local W330 avait bien été renforcé, mais les gaines de ventilation dans ce local ne l'avaient pas été.

Comme mentionné précédemment, le dossier d'autorisation indique que cette modification a également pour but d'éliminer les sources d'agression des nouveaux EIPS. Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser aux inspecteurs ce qui avait été fait dans ce cadre.

Vos représentants ont indiqué par courriel le 7 juillet 2023 que les études et enquêtes réalisées à posteriori ont permis d'affiner le périmètre et les renforcements nécessaires : seuls les locaux W302 et W330 nécessitaient une intervention. Le document référencé PDA05Z000018174MMIB[F] porte cette justification.



Demande II.2 : transmettre le document PDA05Z000018174MMIB[F]. Apporter les éléments complémentaires nécessaires afin de répondre aux remarques des inspecteurs détaillées ci-dessus. Analyser l'aspect déclaratif de cette situation.

En salle, les inspecteurs ont souhaité contrôler la mise en place de plusieurs parades précisées dans le dossier soumis à autorisation référencé D455617015637 à l'indice A, à savoir :

- la pose de l'évènement DVE 2 de groupe 2, avec un délai de restitution de 1 mois ;
- la surveillance de la température des locaux « batteries » ;
- l'ouverture du contournement manuel permettant le secours entre les deux files.

Ces points sont bien visés dans l'analyse de risque présentée en inspection mais vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer leur respect lors de l'intégration de la modification sur le réacteur n°3.

Demande II.1 : transmettre les modes de preuve de la mise en place des parades susmentionnées lors des travaux relatifs à la modification PNPE 1118 sur le réacteur n° 3.

Actions de formation suite aux modifications PNPP 1688, PNPE 1166 et PNPP 1541

En salle, les inspecteurs ont souhaité contrôler les formations dispensées aux équipes de conduite du réacteur n°3 suite à la mise en place des modifications PNPP 1688, PNPE 1166 et PNPP 1541, ces modifications ayant un impact sur les règles de conduite de l'installation. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que deux formations permettaient d'aborder ces modifications à savoir la formation APPRNVDA20 (formation en salle) et la formation APPRNVDB20 (formation sur simulateur).

Les inspecteurs ont constaté que la formation APPRNVDB20 n'abordait pas la modification PNPP1541.

Par courriel du 7 juillet 2023, vos représentants ont transmis une extraction du suivi des formations réalisées par les agents du service conduite des réacteurs n°3 et n°4. Les inspecteurs ont constaté que certaines sessions de formation avaient été annulées, et ont également noté plusieurs désinscriptions.

Demande II.4 :

- **indiquer les dispositions effectivement prises par le site pour former les agents de la conduite suite à la modification PNPP 1541 ;**
- **s'assurer que tous les agents du service conduite du réacteur n°3 seront formés aux modifications VD4 d'ici le rechargement du réacteur n°3.**

Unité de polarisation non protégée

Lors de leur inspection dans les locaux électriques du réacteur n°3, les inspecteurs ont constaté la présence de plusieurs unités de polarisation de type ancien modèle non protégées de manière pérenne (3 RIS 498 et 499 UP, 3 EAS 499 UP, 3 PTR 498 UP). Certaines unités de polarisation étaient ponctuellement protégées, au jour de l'inspection, grâce à des plaques de plexiglas du fait de chantiers à proximité (telle que la 3 PTR 498 UP). Les inspecteurs soulignent cependant le risque, hors chantier : le heurt accidentel par un intervenant de ces unités de polarisation pourrait conduire à rendre indisponibles certaines alarmes en salle de commande ou déclencher un arrêt automatique réacteur. D'autres unités de polarisation ne présentaient aucune protection.

Demande II.5 : étudier une solution technique à mettre en place afin de protéger de manière pérenne les unités de polarisation d'ancienne génération dans les locaux électriques.

PNPP 1541 : gestion des éventuelles fuites de la disposition système d'aspersion enceinte ultime (EAS-u) / gestion des effluents issus de l'ébullition de la piscine de stockage du combustible

La décision n° CODEP-DCN-2018-046262 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 24 septembre 2018 autorise la société EDF à modifier de manière notable, entre autres, la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly (INB n° 84 et n° 85), afin de mettre en œuvre la modification PNPP 1541 relative à la gestion des éventuelles fuites de la disposition ultime d'aspersion de l'enceinte de confinement et des effluents issus de l'ébullition de la piscine de stockage du combustible.

Les inspecteurs ont examiné le Relevé d'Exécution d'Essai (REE) référencé « RPE 300 » en lien avec cette modification. Ce REE demande de vérifier le bon sens de circulation du fluide au sein de la robinetterie, or cette procédure s'effectue sans fluide.

Demande II.6 : préciser l'attendu du contrôle du sens de circulation du fluide dans le REE RPE 300. Le cas échéant, procéder aux essais complémentaires nécessaires et aux éventuelles actions correctives.

Gestion des charges calorifiques dans les secteurs de feu de sûreté (SFS) à fort enjeu incendie

L'article 2.2.1 de l'annexe à la décision [4] dispose 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.[...]* ».

Certains locaux des bâtiments électriques portant une probabilité significative du risque global de fusion du cœur en cas d'incendie dans ceux-ci, la société EDF a défini des dispositions spécifiques pour l'entreposage des charges calorifiques dans ces locaux appelés « *secteurs de feu de sûreté (SFS) à fort enjeu incendie* ».



Ainsi, le référentiel managérial [5] mentionne que « *les entreposages dans les SFS à fort enjeu incendie sont interdits* » mais que « *sur justification de sa nécessité, un entreposage peut être autorisé* » notamment à condition que « *le chantier concerné soit classé en « Chantier à fort enjeu Incendie » avec une ADR spécifique* ».

Le référentiel stipule également que « *les chantiers à fort enjeu incendie font l'objet d'une visite d'ouverture de chantier ainsi que des visites régulières en cours d'activité par le service portant la prévention des risques afin de s'assurer de la bonne mise en place et du maintien dans le temps des parades définies par l'Analyse de Risques.* »

Lors de l'inspection du 4 juillet 2023, les inspecteurs ont constaté dans la zone SFS à fort enjeu incendie référencée 3 SFS L 0380 la présence d'un entreposage ainsi que d'une table d'atelier, en lien avec la modification PNPE 1131 « *Densification besoins électriques - cheminements et faux-plancher coursive arrière* ». Les inspecteurs ont constaté que l'affichage en place indiquait une date de fin de chantier échu depuis fin 2022. Une analyse de risque « *chantier à fort enjeu incendie* » était présente sur cette zone, mais celle-ci était datée de février 2023. Les inspecteurs s'interrogent donc sur l'existence d'une analyse de risque antérieure à février 2023, cette zone d'entreposage étant a minima présente depuis fin 2022.

Les inspecteurs ont également constaté que l'analyse de risque spécifique qu'aucun contrôle ne sera réalisé par le service portant la prévention des risques (SPR), contrairement à ce qui est demandé par le référentiel managérial [5].

De plus, les inspecteurs ont identifié la présence de plusieurs sacs poubelles sous les caisses d'entreposage ainsi que divers déchets autour de cette zone. Le prestataire en charge du chantier a procédé au nettoyage de cette zone de manière réactive après la demande de vos représentants.

Vos représentants ont indiqué par courriel en date du 7 juillet 2023 qu'un contrôle hebdomadaire est réalisé sur l'entreposage, sans préciser par quelle entité ou service ce contrôle était réalisé, et que la fiche de chantier avec une date échu avait été remise en conformité.

Demande II.7 : justifier le fait qu'il n'était pas possible d'installer le matériel pour la modification PNPE 1131 dans une autre zone du bâtiment électrique qui ne soit pas à fort enjeu incendie. Le cas échéant, mettre en place conformément au référentiel managérial [5] des visites régulières de la part du service SPR sur la zone d'entreposage susmentionnée et s'assurer du maintien du chantier dans un état de propreté à la hauteur des enjeux incendie des locaux SFS.



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

Modification PNPP 1811 : création du système EAS (système d'aspersion enceinte) ultime

Observation III.1 : les inspecteurs ont constaté la présence de fissures sur la dalle béton nouvellement construite en lien avec la modification PNPP 1811, relative au déploiement d'un système d'aspersion enceinte supplémentaire dit EAS « ultime » ainsi qu'une partie du béton décapée qui n'était plus recouverte d'un revêtement facilement décontaminable. Par courriel en date du 7 juillet 2023, vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait de fissures superficielles, caractéristiques de fissure de retrait apparaissant lors de la prise du béton. La caractérisation de ce constat a conclu à une absence d'impact sur la tenue structurelle de l'élément. Ils ont précisé que ces fissures seront réparées avec un produit cimentaire pour assurer la finition du parement du massif avant la remise en peinture. Sur la base de vos éléments, l'ASN n'a plus de remarque sur le sujet.

Entreposage de bouteilles d'Argon

Observation III.2 : Les inspecteurs ont constaté la présence de bouteille d'Argon à proximité du chantier en lien avec la modification PNPP 1811. La fiche d'entreposage mentionnait l'absence de risque pression. Par courriel en date du 7 juillet 2023, vous avez indiqué qu'une demande auprès du titulaire en charge de ces bouteilles pour la mise à jour des fiches d'entreposage avait été réalisée afin d'y faire figurer ce risque. Il est de votre responsabilité de vous assurer de l'effectivité des mesures qui vont être prises par votre prestataire sur le sujet.

PNPE 1191 : Renforcement sismique des chemins de câbles dans les locaux de l'îlot nucléaire

Observation III.3 : La décision n° CODEP-DCN-2018-056572 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 décembre 2018 autorise la société EDF à modifier de manière notable, entre autres, la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly (INB n° 84 et n° 85), afin de mettre en œuvre la modification PNPE 1191 relative au renforcement sismique des chemins de câbles dans les locaux de l'îlot nucléaire.

La modification consiste, pour les chemins de câbles le nécessitant, à renforcer les supportages afin de conserver l'intégrité et la fonctionnalité des liaisons EIP (éléments importants pour la protection [des intérêts]) en cas de séisme. Les travaux consistent à renforcer des charpentes métalliques, avec l'ajout ou la modification de supports existants.

Les inspecteurs ont souhaité contrôler par sondage les supportages installés dans le cadre de cette modification, en zone contrôlée et hors zone contrôlée. Ils ont noté des différences de cotes entre les plans et les relevés réalisés en local. Vos représentants ont indiqué qu'une marge de tolérance concernant le positionnement des ancrages existait, appelé « carré d'incertitude », de 50mm de côté. De ce fait, si ce carré d'incertitude était respecté, l'écart n'était pas tracé via une fiche de non-conformité (FNC), seule une mise à jour des plans sera à réaliser à la fin de la modification.



Les inspecteurs ont contrôlé la reprise des travaux au niveau du support n°3 dans le local K016 suite à l'émission d'une FNC. Malgré la reprise des travaux, les inspecteurs ont constaté que le support n'était de nouveau pas conforme au plan joint à la FNC, et qu'une cheville n'était pas positionnée conformément au plan. Vos représentants ont indiqué par courriel en date du 7 juillet 2023 que le récolement n'interviendrait qu'à la toute fin du chantier avant le début de l'arrêt. De ce fait, les inspecteurs comprennent que cela justifie le fait que le CNPE de Dampierre-en-Burly n'avait pas connaissance à date de cet écart. Vos représentants ont indiqué que la création d'une FNC ainsi que la remise en conformité par le prestataire sont en cours. Les inspecteurs prennent note de cette réponse. Des contrôles par sondage pourront de nouveau être réalisés par les inspecteurs, notamment dans le cadre de la visite décennale du réacteur n°3.

Lors de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont également constaté que les portes menant aux locaux W 303 et W 304, toutes deux en zone ATEX (Atmosphère Explosive), grinçaient fortement et ont interrogé vos représentants sur le risque que cela représentait vis-à-vis du risque ATEX. Il est de votre responsabilité de vous interroger sur les conséquences potentielles de ce grincement des portes susmentionnées vis-à-vis du risque ATEX.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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

Signée par : Christian RON