

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2024-037343

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

Orléans, le 8 juillet 2024

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n° 84  
Lettre de suite des inspections des 4 et 7 juin 2024 sur le thème « chantier DAM 1 »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2024-0769 des 4 et 7 juin 2024

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

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, deux inspections inopinées ont eu lieu les 4 et 7 juin 2024 dans le CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « chantier DAM 1 ». Ces journées d'inspection ont été complétées par l'analyse de réponses apportées suite à des anomalies relevées lors des inspections dont la dernière transmission date du 19 juin 2024.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse des inspections ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



## Synthèse de l'inspection

Les inspections les 4 et 7 juin 2024 concernaient la thématique « inspection de chantier » réalisée lors de l'arrêt pour simple rechargement (ASR) 1R3924 du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly

Les inspections ont consisté en divers contrôles de terrain effectués notamment sur les pompes du contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire (RCV), la mise en place de nouvelles cartes électroniques et de cavaliers sur les bornes interruptibles sur le dispositif de commande des grappes (RGL). Un contrôle a également été réalisé sur des matériels redondants identifiés comme comportant un risque de mode commun, sur les câblages susceptibles d'être exposés à des sources de chaleur et sur les conditions d'accès d'un point de vue protection des travailleurs au chantier des soupapes SEBIM du circuit primaire (RCP).

Sur la base des éléments contrôlés par sondage lors de cette inspection, l'ASN n'a pas relevé d'anomalie majeure lors du contrôle des pompes RCV, sur les dispositifs de commande des grappes RGL, sur les matériels redondants et sur l'état des câblages exposés à une source de chaleur.

En revanche, les inspecteurs ont relevé une condamnation administrative manœuvrable et une insuffisance sur les mesures de radioprotection mises en place pour limiter le débit de dose reçu par les intervenants sur le chantier de maintenance des soupapes SEBIM du RCP.

D'autres anomalies ont été relevées lors des inspections sur le terrain. Elles sont décrites dans le présent courrier.



### I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet



### II. AUTRES DEMANDES

#### Condamnation administrative

L'article 2.6.1 de l'arrêté [2] dispose que : « l'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais ».



Les (CA) sont mises en place pour garantir que les organes essentiels à la sûreté de l'installation seront maintenus dans la position requise, afin que le circuit concerné soit en permanence disponible au regard des spécifications techniques d'exploitation ou bien pour éviter un risque particulier pour l'installation (surpression, démarrage intempestif de matériels, dilution intempestive, etc.).

Lors des inspections sur le terrain, les inspecteurs ont constaté que le dispositif de condamnation administrative (CA) « condamné fermé » placé sur le robinet 1ASG117VD de la pompe 1ASG002PO n'immobilisait pas sa commande, une manœuvre partielle de cette commande étant susceptible de laisser passer le fluide.

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants de se positionner pour une déclaration d'évènement significatif sûreté (ESS). Ils ont répondu que compte tenu de l'absence d'impact sur la sûreté, la situation ne relevait pas d'un ESS.

L'ASN considère que l'aliénation d'une CA relève d'un ESS. Elle vous rappelle que cette position a été partagée avec vos services centraux, et que votre référentiel managérial précise qu'une condamnation administrative est une parade vis-à-vis d'un risque de défaut de configuration de circuit impactant la sûreté et que les matériels concernés doivent être immobilisés dans la position requise.

### **Demande II.1 : procéder au réarbitrage de cet évènement.**

#### **Radioprotection**

L'article L. 593-42 du code de l'environnement dispose que «Les règles générales, prescriptions et mesures prises en application du présent chapitre et des chapitres V et VI pour la protection de la santé publique, lorsqu'elles concernent la radioprotection des travailleurs, portent sur les mesures de protection collectives qui relèvent de la responsabilité de l'exploitant et de nature à assurer le respect des principes de radioprotection définis à l'article L. 1333-2 du code de la santé publique. Elles s'appliquent aux phases de conception, d'exploitation et de démantèlement de l'installation et sont sans préjudice des obligations incombant à l'employeur en application des articles L. 4121-1 et suivants du code du travail.»

Lors de l'inspection sur le terrain du 4 juin 2024, les inspecteurs se sont intéressés aux mesures de radioprotection mises en place pour limiter le débit de dose reçu par les intervenants sur le chantier de maintenance des soupapes SEBIM du circuit primaire principal (RCP). Ils ont constaté ce qui suit :

- le confinement en film vinyle entre le local du pressuriseur et le local R849 est décollé en 2 endroits ;
- l'absence de servante pour la distribution des équipements individuels de protection nécessaires pour accéder au local du pressuriseur ;
- l'absence de protection biologique sur la tuyauterie d'aspersion du pressuriseur dans le local R849 situé à proximité du sas d'entrée du local du pressuriseur.

Pour les deux premiers constats, vos représentants ont apporté de manière réactive le mode de preuve des mesures correctives réalisées. Il convient cependant de vous assurer que la mise en place du confinement soit effective pour la durée de l'intervention.



Pour l'absence de protection biologique sur la tuyauterie d'aspersion du pressuriseur dans le local R849, vos représentants ont précisé par courriel du 5 juin 2024, que « le débit de dose au contact de la tuyauterie à côté de l'entrée du sas est de 0,300 mSv/h pour un débit de dose ambiant du local 1R849 de 0,080 mSv/h à un mètre. N'étant pas dans le cas d'un point chaud et la valeur relevée au contact de la tuyauterie n'étant pas dix fois supérieure à l'ambiance du local, aucune mesure supplémentaire n'a été jugée nécessaire ».

Les inspecteurs relèvent cependant que la tuyauterie se trouve à proximité de la sortie du sas où le personnel revêt et retire les équipements de protection individuelle pour accéder au local du pressuriseur. En application du principe d'optimisation décrit au 2 de l'article L. 1333-2 du code de la santé publique (notamment visé à l'article R.593-18 du code de l'environnement), l'installation de protections biologique aurait permis de réduire l'exposition des personnels intervenant sur le chantier des SEBIM RCP.

**Demande II.2 : préciser les mesures identifiées lors de la préparation du chantier SEBIM RCP et celles effectivement mises en place lors de l'inspection au regard de l'analyse des risques (AdR) pour s'assurer que la prévention contre l'exposition aux rayonnements des travailleurs sur ce chantier a bien été prise en compte et optimisée.**

**Demande II.3 : au besoin, et au regard du retour d'expérience de cette activité, préciser les éventuelles dispositions organisationnelles à compléter pour protéger collectivement les travailleurs impliqués sur ce type de chantier.**

80

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

#### Interventions sur des matériels redondants avec risque de « mode commun »

**Observation III.1 :** les inspecteurs ont contrôlé par sondage des interventions réalisées sur des matériels redondants identifiés comme comportant un risque de mode commun.

Les inspecteurs ont contrôlé les essais périodiques EPA RPR 431 et 432, qui sont des tests de temporisation des dispositifs de protection du réacteur RPR, respectivement voie A et voie B. L'analyse de risque (ADR) mutualisée pour ces EPA identifie un mode commun uniquement en cas de réglage des temporisations. Une ADR complémentaire a été rédigée identifiant un mode commun pour des intervenants et contrôleurs identiques sur les deux voies. Les inspecteurs ont constaté que les gammes des EPA montrent que certains contrôles ont été réalisés par les mêmes couples intervenants-contrôleurs sur les deux voies. Vos représentants ont indiqué, document à l'appui, que comme il n'y avait pas eu de réglage, seule l'ADR mutualisée faisait foi.

Les inspecteurs ont également contrôlé les gammes relatives aux visites internes- externes des puisards des bâches du système d'injection de sécurité 1RIS005 et 006BA. Une confusion dans ces gammes est possible car les fonctions de contrôle ne sont pas intuitives. En effet, le terme « contrôle » peut viser le contrôle documentaire ou le contrôle technique. Vos représentants, par courriel du 19 juin 2024, ont pu lever le doute en apportant des justifications sur l'absence de risque de mode commun pour ces interventions.



Le contrôle du dossier de réalisation de travaux (DRT) relatif aux essais périodiques sur les capteurs de mesure de débit du circuit vapeur principal 1VVP002 et 005MD, respectivement EPA VVP 472 et 482, montre que les intervenants et les contrôleurs sont bien différents.

### **Constats ou observations relevés en inspection sur le terrain**

**Observation III.2 :** les inspecteurs ont contrôlé par sondage les activités relatives aux écarts de conformité EC 630 et EC 526, le remplacement des cartes électroniques des armoires de commande des grappes ainsi que la mise en place des cavaliers dit « SNCF » sur les bornes interruptibles du circuit de puissance de commande des grappes.

L'écart de conformité EC 630 vise les éventuels défauts sur des assemblages boulonnés sur le circuit d'huile des pompes RCV. Lors de l'inspection sur le terrain, les inspecteurs ont contrôlé la bonne mise en place des boulonneries. Ils ont ensuite procédé à un contrôle documentaire afin de s'assurer que la boulonnerie en place est bien celle préconisée dans les plans ou dans les tableaux de compatibilité. Ils n'ont pas relevé d'anomalie.

L'écart de conformité EC 526 vise un défaut de qualification des moteurs du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA). Les deux moteurs du réacteur n° 1 sont concernés par le défaut. Les inspecteurs ont contrôlé les résultats de la mesure d'isolement « tangente delta ». Ils n'ont pas relevé d'anomalie.

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage le remplacement des cartes électroniques des armoires électriques de commande des grappes (1RGL003 à 008AR). Ce remplacement intervient suite à une dérive des paramètres constatée sur les cartes présentes. Ils ont constaté la mise en place sur le terrain des cartes C43 suivantes, les seules cartes dont la référence était visible sans démontage :

- ESP1 - 1RGL003AR n° article 1472159 ind V n° 2008929 ;
- ESP2 - 1RGL004AR n° article 1472159 ind V n° 2008953 ;
- ESP4 - 1RGL006AR n° article 1472159 ind V n° 2008989.

Pour les autres cartes, les inspecteurs ont réalisé un contrôle documentaire. Pour l'ensemble, aucune anomalie n'a été relevée.

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la mise en place des cavaliers dit « SNCF » sur les bornes interruptibles du circuit de puissance de commande des grappes (RGL). Ils remplacent le dispositif « à vis de blocage » dont la fiabilité dans le temps s'est révélée fragile en raison de la présence de corrosion sur ces vis. La mise en place des cavaliers dit « SNCF » n'étant pas réalisée le jour des inspections, les inspecteurs ont néanmoins contrôlé le système sur le terrain jusqu'alors installé. Les inspecteurs ont ensuite réalisé un contrôle documentaire montrant la mise en place de ces cavaliers. Ils n'ont pas relevé d'anomalie.

Les inspecteurs ont contrôlé des câblages susceptibles de subir des détériorations en raison de leur exposition à des sources de chaleur. Ces contrôles ont visé les robinets d'alimentation en eau des générateurs de vapeur (1ARE242, 243, 244, 245, 246 et 247VL), les robinets vapeur du contournement turbine (GCT 108, 109, 116 et 117VV) et les pompes d'alimentation secours en eau des générateurs de vapeur (1ASG001, 002 et 003PO). Aucune anomalie majeure n'a été relevée pour les câblages.



Les inspecteurs ont par ailleurs constaté les anomalies suivantes :

- présence de bore sur la vanne d'isolement du capteur de pression 1RCV61LP ;
- local K015 - pompe EAS003PO (pompe de brassage de la bâche de soude) : présence d'une quantité significative de soude sur le circuit de collecte de fuite et sur la garniture mécanique de la pompe.

Pour ces deux anomalies, vos représentants ont transmis par courriel du 6 juin 2024 le mode de preuve du nettoyage réalisé.

### **Ecart de conformité relatif aux ancrages EC 576**

**Observation III.3** : l'écart de conformité (EC) n°576 est relatif à des anomalies d'ancrages relevées au niveau de divers matériels (pompes, tuyauteries, matériels de ventilation...), ces anomalies étant susceptibles de remettre en cause la tenue au séisme des matériels. Cet EC vise les quatre réacteurs du CNPE.

Certains de ces ancrages sont identifiés comme non visibles du fait de la présence de protection coupe-feu de type « Mecatiss® » ou de calorifuges.

La stratégie retenue par le site pour le réacteur n° 2 et validée par vos services centraux était de procéder à un contrôle visuel des protections incendie de type « Mecatiss® ». Si les protections étaient conformes, celles-ci n'étaient pas déposées. Dans le cas contraire, une mise en conformité de la protection étant nécessaire, un contrôle visuel des ancrages était réalisé et les remises en conformité éventuelles effectuées. Lors des inspections sur le terrain, vos représentants ont indiqué que l'état des protections incendie de type « Mecatiss® » était tel qu'il n'y aura aucune dépose pour le réacteur n° 1. Par conséquent, les ancrages masqués ne feront pas l'objet de contrôle de conformité.

Le retour d'expérience associé au contrôle mené dans le cadre de la résorption de l'EC 576 montre que sur les milliers d'ancrages présents au niveau des installations associées à un réacteur, entre 20 à 50 % étaient non conformes au plan ; des justifications de maintien en l'état ou des réparations ont été réalisées et la volumétrie de celles-ci s'est avérée conséquente et dimensionnante sur de nombreux arrêts. Dès lors, il ne peut être écarté le fait que des ancrages masqués par des protections incendie de type « Mecatiss® » soient également non conformes (et donc concernés par l'EC 576) puisque la conformité de la protection incendie ne permet pas de garantir la conformité de l'ancrage, d'autant que ces protections ont pu faire l'objet de précédentes réfections, avant même que l'EC 576 ne soit identifié. Cette thématique a fait dernièrement l'objet d'une attention particulière lors de l'inspection de présentation d'arrêt pour le réacteur n° 4 en vue de sa visite décennale (inspection INSSN-OLS-2024-0766 du 27 mai 2024). Dans la lettre de suite de cette inspection (CODEP-OLS-2024-030156 du 4 juin 2024), il vous est demandé (demande II.2) de :

- procéder, sur les installations associées au réacteur n° 4, à un contrôle des ancrages masqués en déposant les calorifuges (à l'instar de ce qui a été fait sur le réacteur n° 2), sauf si ce contrôle a déjà été fait au titre de la résorption de l'EC 576. Informer des résultats des contrôles menés ;
- procéder, sur les installations associées au réacteur n° 4, à un contrôle des ancrages masqués par des protections incendie de type « Mecatiss® » en déposant, par sondage et sur un échantillon représentatif, la protection incendie. A défaut, justifier, via des éléments techniques



étayés, qu'un contrôle visuel de la conformité de la protection incendie permet de garantir la conformité des ancrages masqués.

Le résultat de ces investigations permettra de fixer les mesures qu'il conviendra de mettre en œuvre pour le réacteur n° 1 comme pour les autres réacteurs de Dampierre.

»

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](http://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