

**Référence courrier :**  
CODEP-STR-2023-070218

**Monsieur le directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité de Cattenom**  
BP n°41  
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 22 décembre 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Thème : Inspection suite à évènement

**N° dossier :** INSSN-STR-2023-0954

**Références :** [1] Déclaration du 28 novembre 2023 relative au non-respect de la conduite à tenir de l'évènement DVH1 de groupe 2 suite à l'indisponibilité du clapet 1 DVH 010 VA  
[2] Déclaration du 1<sup>er</sup> aout 2023 relative à l'indisponibilité totale et prolongée du système DVH sur le réacteur 3 suite à l'indisponibilité des filtres 3DVH011/021FI et du registre 3DVH010VA  
[3] Compte rendu de l'évènement significatif du 19 juillet 2023 relatif à l'indisponibilité totale et prolongée du système DVH sur le réacteur 3 suite à l'indisponibilité des filtres 3DVH011/021FI et du registre 3DVH010VA

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection à distance a eu lieu le 5 décembre 2023 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom concernant les défauts rencontrés sur le système de ventilation de secours et extraction des fumées des locaux des pompes de charge (DVH), objet des déclarations d'évènements significatifs en références [1] et [2].

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 faisait suite aux défauts rencontrés sur le système de ventilation de secours et d'extraction des fumées des locaux des pompes de charge (DVH), objet des déclarations d'évènements significatifs en références [1] et [2].

Il s'agissait d'examiner la nature et l'origine des dégradations observées sur les équipements objet des déclarations [1] et [2], les éléments ayant conduit à l'impossibilité de réparer rapidement le registre 1 DVH 010 VA et les mesures compensatoires mises en place.

Il ressort de l'inspection que la gestion de l'indisponibilité du registre 1 DVH 010 VA et les mesures compensatoires mises en place dans l'attente de sa réparation n'appellent pas d'observation particulière. Cependant, les inspecteurs ont relevé que la démarche d'analyse et de retour d'expérience portée par le compte rendu [3] n'est pas complète en ce qui concerne l'analyse des causes profondes et les actions correctives associées à l'encrassement des filtres 3 DVH 011 FI, 3 DVH 021 FI et à la dégradation du battant du registre 3 DVH 010 VA. En outre, les inspecteurs notent que l'origine du colmatage des filtres exposée le jour de l'inspection serait encore présente, ce qui renforce le caractère incomplet de la démarche de traitement de cet événement. Enfin, l'inspection a mis en évidence un mode de fonctionnement du système DVH qui ne correspond pas aux éléments définis dans le rapport de sûreté et qui questionne sur l'adéquation des programmes de maintenance et d'essai périodique.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

**Sans objet**

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Rapport d'évènement significatif [3]**

L'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base mentionne à son article 2.6.5 :

*« I. — L'exploitant réalise une analyse approfondie de chaque évènement significatif. A cet effet, il établit et transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, dans les deux mois suivant la déclaration de l'évènement, un rapport comportant notamment les éléments suivants :*

- la chronologie détaillée de l'évènement ;*
- la description des dispositions techniques et organisationnelles qui ont permis de détecter l'évènement ;*
- la description des dispositions techniques et organisationnelles prises immédiatement après la détection de l'évènement, notamment les actions curatives ;*
- l'analyse des causes techniques, humaines et organisationnelles de l'évènement ;*
- une analyse des conséquences réelles et potentielles sur la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;*



*- les enseignements tirés ainsi que les actions préventives, correctives et curatives décidées et le programme de leur mise en œuvre. »*

Les inspecteurs ont relevé à l'examen du rapport [3] et au cours des échanges lors de l'inspection que celui-ci est incomplet, notamment concernant l'analyse des causes profondes :

- Concernant la problématique de l'encrassement des filtres 3 DVH 011 FI et 3 DVH 021 FI, les inspecteurs notent que votre rapport n'apporte aucun élément d'explication et de retour d'expérience concernant l'origine de l'indisponibilité des filtres précités. Il est uniquement mentionné que « *Le système DVH était en service et son fonctionnement a abouti à l'encrassement des filtres 3DVH011/021FI au-delà de leur valeur maximum admissible* ».
- Concernant la dégradation du battant du registre 3 DVH 010 VA, les inspecteurs notent que son origine n'est pas explicitée. Ainsi, en l'absence d'explicitation, il n'est pas démontré que le remplacement du battant permet de s'assurer que celui-ci ne sera pas de nouveau dégradé à court terme. En outre, la concomitance d'une dégradation similaire sur 1 DVH 010 VA questionne sur une possible origine commune.

Les inspecteurs relèvent cependant que le rapport effectue une analyse satisfaisante et définit des actions correctives pertinentes concernant le retard d'identification de l'indisponibilité des filtres par votre prestataire et le montage erroné du registre de remplacement.

Lors de l'inspection, il a été indiqué aux inspecteurs que l'origine de l'indisponibilité des filtres résulterait de la présence d'une fuite d'huile générant des embruns ayant concouru à encrasser les filtres. En effet, des dépôts huileux auraient été constatés sur les filtres. Cependant, selon les informations disponibles dans votre applicatif informatique, cette fuite d'huile a fait l'objet d'une demande de travaux le 28 mars 2023 et, au jour de l'inspection, ces travaux n'auraient pas été réalisés.

Les inspecteurs notent aussi que, suite au remplacement des filtres et au-delà de la requalification de cette intervention, il n'y a pas eu de nouvelles mesures d'encrassement et de prise en compte de la persistance de la fuite. Par ailleurs, il n'y a pas eu d'examen de la pertinence d'un contrôle permettant de s'assurer de l'absence de dépôts huileux résiduels dans les gaines de ventilation susceptibles de concourir à un nouvel encrassement des filtres.

Suite à ce constat, vous avez engagé immédiatement un contrôle des filtres et transmis aux inspecteurs, le 6 décembre, les valeurs relevées qui sont conformes à l'attendu.

Ainsi, la démarche menée au titre de l'arrêté précité n'a pas été réalisée dans son intégralité.

**Demande II.1 : Compléter votre analyse de cet évènement afin d'y présenter l'origine de l'encrassement des filtres et de la dégradation du battant du registre et les actions de retour d'expérience associées.**



**Demande II.2 : Analyser les causes ayant conduit à une incomplétude du traitement de cet évènement et en tirer le retour d'expérience adéquat.**

**Demande II.3 : Dans l'attente des conclusions sur l'origine de ces défauts et de la mise en place d'actions correctives, vous veillerez à vous assurer du respect des critères d'encrassement des filtres et de l'aptitude du registre, même réparé, à assurer sa fonction.**

Le document [3] prévoit une action corrective en lien avec la problématique de requalification des registres dont le libellé est « *Modifier l'analyse de suffisance (ADS) modèle pour intégrer un contrôle de la position physique du volet et non seulement un contrôle d'acquittement des fins de course* ».

**Demande II.4 : Préciser les équipements visés par cette ADS modèle. Au cas où celle-ci ne vise que les registres DVH 010 VA, évaluer l'intérêt d'étendre l'action sur les équipements similaires.**

### **Indisponibilité du registre 1 DVH 010 VA**

Les inspecteurs notent que le jour de l'inspection, l'origine de la dégradation du battant du registre 1 DVH 010 VA n'est pas encore connue. Cet équipement avait fait l'objet d'un remplacement et d'une requalification en août 2023. Les contrôles ont cependant mis en évidence une dégradation similaire à celle observée sur le clapet 3 DVH 010 VA. Les inspecteurs ont bien pris note qu'un contrôle des battants des mêmes équipements sur les réacteurs 2 et 4 est prévu avant fin 2023.

**Demande II.5 : Analyser, dans le compte rendu de l'évènement significatif que vous allez élaborer suite à la déclaration [1], au-delà de l'identification de l'origine de cette dégradation, l'éventuel lien avec la dégradation du battant du registre 3 DVH 010 VA.**

**Demande II.6 : M'informer de l'état des battants des registres 2 DVH 010 VA et 4 DVH 010 VA lorsqu'ils auront été contrôlés.**

**Demande II.7 : Me transmettre les plans du registre 1 DVH 010 VA et de son actionneur.**

### **Pièces de rechange**

Lors de l'inspection, il a été relevé que vous ne disposez plus de pièces de rechange neuves permettant la réparation de ces registres, compte tenu de la présence d'amiante dans les battants. Pour la réparation des registres 1 DVH 010 VA et 3 DVH 010 VA, vous avez dû utiliser les battants des registres 1 DVH 11 VA et 1 DVH 12 VA, battants qui n'assurent aucun rôle vis-à-vis de la sûreté des réacteurs.

**Demande II.8 : M'indiquer les échéances prévisionnelles de mise à disposition de nouvelles pièces de rechange.**

### **Fonctionnement du système DVH**

Le rapport définitif de sûreté indique au paragraphe 2.2.1.2.2 : « *Système DVH : « En fonctionnement normal, le système DVH est à l'arrêt (la température des locaux des pompes RCV est inférieure à 35°C). Le circuit DVH intervient en secours du circuit de ventilation générale du bâtiment des auxiliaires nucléaires (DVN), en cas de défaillance partielle ou totale de celui-ci. »*

Il a été relevé lors de l'inspection que sur le réacteur n°3 et sur l'année 2023, le système DVH était presque toujours en fonctionnement sauf lorsque le réacteur est à l'arrêt. Cette utilisation régulière interpelle notamment sur son origine et son adéquation avec les programmes de maintenance préventive et d'essais périodiques.

Concernant les filtres, il a été annoncé lors de l'inspection la mise en place en mai 2024 d'une nouvelle doctrine portant sur la périodicité de contrôle de l'encrassement qui fera passer son contrôle d'annuel à hebdomadaire, compte tenu du fonctionnement observé de DVH.

**Demande II.9 : M'indiquer les raisons conduisant au fonctionnement presque continu du système DVH ainsi que son historique et son éventuel aspect générique.**

**Demande II.10 : Transmettre le document portant la nouvelle doctrine de contrôle des filtres.**

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

#### **Qualité documentaire**

Observation III.1 : La déclaration [2] contient certaines inexactitudes ou incomplétudes :

- « *Fonction(s) impactée(s) nécessaires à la démonstration de protection des intérêts : confinement des substances radioactives* » alors qu'il s'agit d'une fonction support comme mentionnée dans [1].
- « *Initiateur attendu : APRP* » (accident de perte de réfrigérant primaire) alors que l'initiateur pertinent est PTAE (perte totale des alimentations électriques externes) comme mentionné dans [1].
- « *Fonction sûreté concernée : Confinement* » alors qu'il convient de retenir la fonction support-climatisation et ventilation comme mentionnée dans [1].
- « *Détection de l'évènement* » : « *conduite constat opérateur – Essais périodiques* » alors que ce même document mentionne dans la chronologie que c'est le service AEI/Essais en charge de l'activité de maintenance qui a identifié le problème sur les filtres et le prestataire celui sur le registre.



Observation III.2: La déclaration [1] mentionne « *détection de l'évènement* »: « *conduite constat opérateur* » alors qu'il a été noté lors de l'inspection que cette détection n'a pas été faite par un opérateur du service conduite.

### **Mesures compensatoires**

Observation III.3 : Les inspecteurs ont examiné les mesures compensatoires temporaires mises en place suite à l'indisponibilité du registre 1 DVH 010 VA et leurs documents d'analyse et de justification. Celles-ci n'appellent pas de commentaires.

\*

\* \*

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 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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

La cheffe de la division de Strasbourg

**Signé par**

**Camille PERIER**