

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-031818

Caen, le 02 juillet 2021

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76 450 CANY-BARVILLE**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale nucléaire de Paluel  
Inspection n° INSSN-CAE-2021-0159 du 21 juin 2021  
Troisième barrière – plan d'action ventilation

**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 installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu le 21 juin 2021 à la centrale nucléaire de Paluel sur le thème « Troisième barrière – plan d'action ventilation ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection en objet concernait le thème de la troisième barrière. Les inspecteurs ont contrôlé l'organisation relative au déploiement du plan d'action ventilation et ont examiné par sondage des rapports d'analyse préliminaire, de compte-rendu de remise en état ainsi que de relevés de réglages pour les réacteurs 1 et 4. Les inspecteurs se sont ensuite rendus dans certains locaux électriques afin de vérifier l'état des matériels de ventilation et ont assisté à la réalisation de contrôles contradictoires de débit de ventilation. Enfin, les inspecteurs ont examiné les actions mises en œuvre pour la pérennisation des réglages sur les systèmes de ventilation.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que l'organisation définie et mise en œuvre pour réaliser le plan d'action ventilation est satisfaisante. Les inspecteurs ont notamment noté une bonne organisation pour le déploiement du plan d'action ventilation, la réalisation des remises en état et des mesurages. Néanmoins, ils ont constaté un reste à faire conséquent concernant les actions de pérennisation des réglages. Au vu de la durée écoulée depuis la mise en œuvre du plan d'action

ventilation sur le réacteur 1, l'exploitant devra s'attacher à respecter les échéances qu'il a définies à cette fin.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Gestion des registres non répertoriés

L'article 2.5.1 de l'arrêté en référence [2] dispose : « *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.* »

Lors des phases de diagnostics mécaniques et aérauliques sur les systèmes du plan d'action ventilation, le prestataire en charge du contrat a identifié un certain nombre de registres non répertoriés sur les systèmes de ventilation. Le bon positionnement de ces registres participe au réglage des systèmes de ventilation et donc à la qualification d'un certain nombre d'éléments importants pour la protection (EIP).

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ces registres étaient référencés dans le cadre du plan d'action ventilation mais qu'il n'était pas prévu de les identifier par un repère fonctionnel ou sur les plans de ventilation. Les inspecteurs notent que ces dispositions ne sont pas de nature à permettre un suivi adéquat du réglage de ces équipements, notamment par les agents ne participant pas au projet du plan d'action ventilation (par exemple les agents du service conduite).

**Demande A1 : Je vous demande d'identifier les registres non répertoriés participant aux réglages des systèmes de ventilation et ayant un requis sûreté. Vous veillerez à capitaliser leur position sur les plans de ventilation.**

## B. DEMANDES D' INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Pérennisation des réglages du plan d'action ventilation

Le plan d'action ventilation consiste à réaliser un certain nombre de réglages sur les systèmes de ventilation afin d'assurer une répartition équilibrée des flux d'air entre différents points de mesure. Ces réglages participent à la qualification d'un certain nombre d'éléments importants pour la protection (EIP), notamment vis-à-vis de leur conditionnement thermique. Les réglages réalisés dans ce cadre sont techniquement complexes et ont nécessité le déploiement de moyens importants, tant pour remettre en état certains équipements que réaliser l'ensemble des mesurages.

Conformément aux recommandations de vos service-centraux d'ingénierie, vous avez établi un plan d'action relatif à la pérennisation des réglages sur les installations. Celui-ci comprend différentes actions de sensibilisation, formation, contrôles, mesures préventives visant à éviter toute modification non prévue des réglages. Enfin, un programme local de pérennisation des réglages est en cours de rédaction pour la fin juin.

**Demande B1 : Je vous demande de me transmettre le plan d'action et le programme local validé relatif à la pérennisation des réglages.**

Les inspecteurs ont noté qu'un certain nombre d'actions n'étaient pas précisément définies, ce travail étant néanmoins planifié sur les prochains mois. Les échéances associées apparaissent satisfaisantes aux inspecteurs, même si le délai depuis la fin des réglages effectués sur le réacteur 1 est important (plus de deux ans). Dans ce cadre, les inspecteurs se sont interrogés sur les sujets suivants :

- Vous prévoyez la mise en œuvre de contrôles périodiques non réglementaires sur les systèmes de ventilation, dans l'objectif de compléter les contrôles quinquennaux prévus dans vos règles générales d'exploitation. Il n'a pas été précisé aux inspecteurs le périmètre, ni la périodicité envisagés pour ces contrôles. Les inspecteurs estiment notamment qu'il serait intéressant de réaliser des contrôles par sondage dans certains locaux ayant des requis de sûreté afin de s'assurer du maintien de l'équilibrage dans la durée.
- Vous envisagez de mettre en œuvre des rondes par les agents du service conduite concernant notamment l'état des matériels et le bon positionnement des registres de ventilation. Au vu du nombre important de constats réalisés sur l'encrassement de certains préfiltres et batteries de ventilation, les inspecteurs considèrent qu'il serait pertinent d'intégrer une vérification de ces équipements lors de ces futures rondes.
- En complément de votre recueil local des points de consigne (RLPC), vous prévoyez la conservation d'un inventaire photographique des réglages réalisés sur les systèmes de ventilation. Cet inventaire permettra de conserver un historique de la bonne position requise des registres, matérialisée sur le terrain par une étiquette avec une flèche. En cas de doute ou de dégradation de ces étiquettes, cet inventaire est le seul élément vous permettant de garantir la traçabilité de la bonne position du registre. Les inspecteurs estiment donc que les informations contenues dans ce registre doivent être conservées dans votre système de management intégré.

**Demande B2 : Je vous demande de me faire part de la prise en compte de ces remarques et des évolutions que vous apporterez au plan d'action relatif à la pérennisation des réglages.**

**Régime de consignation lors des mesures sur certains ventilateurs**

Les inspecteurs ont assisté à la réalisation d'une mesure de débit en gaine sur le débit global d'extraction du système de ventilation des locaux électriques (DVZ) de la tranche 3 (point de mesure identifié E25). Ils ont pu noter le professionnalisme des agents du service essais ayant réalisé la mesure ainsi que la conformité du résultat avec celui réalisé par l'entreprise prestataire.

Lors de la réalisation de ces mesures, le ventilateur d'extraction s'est éteint de lui-même, obligeant les agents à interrompre leur intervention pour traiter l'origine de cet arrêt. Après analyse, il s'est avéré que le ventilateur en question était en fonctionnement « automatique », et était donc susceptible de s'arrêter en fonction de la température des locaux considérés. Pour poursuivre l'intervention, le matériel a été passé en « marche forcé », permettant de s'assurer qu'il reste toujours en fonctionnement. Bien que cela n'ait eu aucune conséquence sur les mesures, les inspecteurs considèrent qu'interrompre une intervention en cours ne constitue pas une bonne pratique. Il aurait été ainsi préférable que le régime de travail prévoit la mise en œuvre de la « marche forcé » lors de la préparation de l'intervention.

**Demande B3 : Je vous demande d'étudier la possibilité de faire évoluer les régimes d'intervention pour la réalisation de mesures sur des ventilateurs fonctionnant en réglage « automatique ».**

### **Contrôle technique relatif aux mesures sur les systèmes de ventilation**

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la réalisation des mesures sur les systèmes de ventilation. Celles-ci sont notamment tracées par l'intermédiaire des relevés d'exécution d'essai (REE). Ils ont noté que vous aviez fait évoluer vos pratiques en imposant la réalisation d'un contrôle technique sur l'ensemble des points de mesure ayant un requis sûreté, conformément à l'arrêté en référence [2]. Ce contrôle technique complète celui déjà réalisé pour certains points de mesure de ces systèmes, avec un document spécifique placé en annexe.

Vos représentants ont confirmé aux inspecteurs que ce contrôle technique consistait à réaliser une deuxième fois les mesures pour s'assurer de la pertinence des résultats. Pour ne pas porter à confusion sur la valeur retenue, il a été décidé de ne plus relever systématiquement la deuxième valeur mesurée mais d'apposer uniquement une signature lorsque ce contrôle était satisfaisant. Il n'a cependant pas pu être précisé l'attendu de la deuxième valeur retenu et notamment sa plage d'incertitude. Ces exigences devraient pourtant figurer sur les documents opérationnels afin de garantir la bonne réalisation du contrôle technique et permettre à l'exploitant d'en assurer la surveillance.

**Demande B4 : Je vous demande de m'indiquer les attendus concernant la deuxième mesure effectuée sur les points de mesure ayant un requis sûreté. Vous veillerez à apporter cette précision dans le mode opératoire utilisé par les intervenants en vue de garantir le respect de ces exigences.**

### **Traitement des écarts**

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage le traitement de certaines anomalies relevées lors des mesurages de débits dans certains locaux. Celles-ci font l'objet d'une traçabilité adéquate par l'intermédiaire de fiche de non-conformités (FNC). Les inspecteurs ont consulté le suivi réalisé dans le cadre de la FNC DVN021 et ont noté que cette anomalie avait occasionné différents échanges avec vos services centraux. Néanmoins, au vue des requis en termes de sûreté du point de mesure considéré, il n'a pas pu être justifié le maintien en l'état du réglage. Ce dernier doit donc faire l'objet d'une reprise après analyse de l'origine du déséquilibre. Cette analyse étant particulièrement complexe, elle a fait l'objet de l'ouverture d'un plan d'action (PA) spécifique dans lequel vous prévoyez un traitement

ultérieur. Néanmoins, les inspecteurs considèrent qu'il est nécessaire d'effectuer un suivi adapté de cette non-conformité et d'être vigilant sur les délais de traitement.

De plus, vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser si des enjeux de sûreté étaient présents dans le local concerné.

**Demande B5 : Je vous demande de m'indiquer les enjeux de sûreté liés aux réglages dans le local concerné par cette anomalie. Vous me préciserez le délai de traitement envisagé, en cohérence avec les enjeux de sûreté identifiés.**

### **Plan de surveillance des intervenants extérieurs**

Les inspecteurs ont noté que vous avez élaboré un plan de surveillance adapté aux enjeux du plan d'action ventilation, notamment par la réalisation de contre-mesures sur les plans de mesurage ainsi que des contrôles ciblés sur les gestes techniques. Ils retiennent notamment la compétence des agents chargés de la surveillance, qui sont ceux qui ont réalisés les mesures de débit le jour de l'inspection.

Les inspecteurs considèrent que la réalisation de mesures contradictoires sur les débits de ventilation, à l'instar de celles sur la position des plans de mesurage, constitue une bonne pratique afin de s'assurer de la bonne réalisation des activités par l'entreprise prestataire. Réalisées par sondage, celles-ci peuvent s'avérer complémentaires aux contrôles des gestes techniques réalisés en présence des intervenants extérieurs.

**Demande B5 : Je vous demande de réfléchir à l'évolution de vos plans de surveillance en intégrant des mesures contradictoires de débit sur certains points de mesure, en fonction des enjeux et de votre retour d'expérience des activités.**

### **C. OBSERVATIONS**

C.1 Les inspecteurs ont constaté que les actions correctives mises en œuvre dans le cadre du plan d'action référencé PA00172601 n'étaient pas tracées dans votre système de management de la qualité. La sensibilisation des intervenants quant à l'état des équipements avant la réalisation de contrôle périodique semble néanmoins une action adaptée au traitement de l'écart.

C.2 Les inspecteurs ont noté que les plans de surveillance n'avaient pas fait l'objet d'une traçabilité suffisante concernant la tranche 1 mais que cette situation avait été corrigée pour la tranche 4.

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois** des 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.

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 et conformément à l'article R.596-5 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 EPR-REP**

**Signé**

**Jean-François BARBOT**