

Division de Châlons-en-Champagne

**Madame la Directrice de la centrale
nucléaire de Chooz**
BP 174
08600 CHOOZ

Châlons-en-Champagne, le 8 juillet 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 18 juin 2025 sur le thème « Conformité, Gestion des écarts »

N° dossier : Inspection n° INSSN-CHA-2025-0278

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] Note EDF référencée D454819021550 ind. 2 « MODALITES DE TRAITEMENTS DES
CONSTATS SUR LE CNPE DE CHOOZ »
[4] Note EDF référencée D454809311631 ind. 25 « Inventaire par tranche des écarts de
conformité matériels non résorbés du CNPE de Chooz »
[5] Guide ASN n° 21 « Ecarts de conformité »

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 18 juin 2025 sur la centrale nucléaire de Chooz sur le thème « Conformité, Gestion des écarts ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont examiné l'organisation du site pour le traitement des écarts, incluant notamment le cas des écarts de conformité (EC). Pour ce faire, ils se sont notamment fait présenter le processus de traitement des écarts sur le site.

La liste des EC non résorbés sur le CNPE a été contrôlée, dans le but d'en vérifier l'exhaustivité.

Les inspecteurs ont ensuite examiné la liste des fiches d'écart ouvertes depuis l'origine et relatives à du matériel EIPS (Equipement important pour la sûreté) sur le CNPE, en excluant celles qui sont à l'état « clos » et celles qui concernent la sécurité, la radioprotection, l'environnement et les CPP (Circuit primaire principal) et CSP (Circuit secondaire principal), qui font l'objet de contrôles dédiés. Le but était de vérifier la capacité du site à identifier correctement les EC locaux.

Enfin, les inspecteurs ont vérifié que le bilan des EC potentiels, en émergence et déclarés non soldés, qui doit être mis à disposition dans les locaux de crise et du simulateur conformément à l'organisation du site, était bien présent dans les locaux concernés du réacteur 1. Ils ont également vérifié que l'instruction temporaire de sûreté (ITS) prescrite pour traiter l'Anomalie Etude 647 « Absence de justification de la tenue de matériels N4 en situation H1 en API SO » avait bien été intégrée sur le réacteur 1. Ils ont enfin demandé les éléments justifiant du traitement de ces deux sujets sur le réacteur 2.

Les inspecteurs ont noté une prise en compte significative de l'examen de conformité réalisé à l'occasion du dernier réexamen de sûreté du site, ainsi qu'une implication notable du service Conduite sur ce sujet.

Quelques points d'amélioration ont toutefois été identifiés. En particulier, un nombre notable de plans d'actions élaborés à la suite de constats (PA CSTA) ou écarts est associé à des échéances lointaines, qu'il conviendrait de réexaminer.

Dans certains cas, des réponses pourront être apportées par les services centraux d'EDF, étant donné le caractère générique de la problématique des écarts concernés.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Animation du réseau EC

Le II de l'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er. 1.* »

La note d'organisation en référence [3] mentionne :

« *Une ligne de défense est réalisée lors des réunions quotidiennes d'analyse des DT (RDT pour l'Arrêt de Tranche et réunion fonctionnement pour le TEM). Lors de l'analyse de chaque DT, un positionnement est réalisé vis-à-vis de la nécessité d'ouvrir un PA CSTA en s'appuyant sur les repères d'ouverture en annexe 6.* » [...]

« Ainsi, en cas de désaccord, Métiers, projets, CE/IS, le Métier (représentant de niveau approbateur ayant les habilitations telles que mentionnées dans le paragraphe 7.3.3) décidera de l'ouverture ou non d'un PA CSTA en précisant son argumentaire dans la note de type 1A. »

Si l'organisation des « réunions fonctionnement » dédiées à l'aspect « tranches en marche » (TEM) a pu être présentée en séance, celle des réunions d'analyse des dispositions transitoires (DT) dédiées aux arrêts de tranche (RDT) n'a pu l'être. De même, aucun compte-rendu (ou « note de type 1A ») n'a pu être présenté en séance, ne permettant pas de retrouver l'argumentaire associé à l'ouverture ou non d'un PA CSTA en cas de désaccord entre services.

Demande II.1 : Le traitement d'un écart, tout comme la caractérisation d'un constat sur un EIP constituant une AIP (Activité importante pour la protection des intérêts), transmettre les modalités d'organisation des réunions dédiées aux arrêts de tranche (RDT) en précisant notamment les responsabilités en termes d'animation de la réunion et de décision d'ouverture de PA CSTA, ainsi que la formalisation associée.

Demande II.2 : Transmettre la dernière « note de type 1A » produite par le site en cas de désaccord entre services concernant l'ouverture ou non d'un PA CSTA.

La note d'organisation en référence [3] mentionne également (Demande managériale n° 03 : "Gérer un Ecart de Conformité") :

« Traçabilité - Bilans

- Les CNPE tiennent à jour un bilan des EC potentiels, en émergence et déclarés non soldés.
- Les CNPE mentionnent, dans ce bilan, les mesures compensatoires associées à ces EC.
- Ce bilan doit être mis à disposition dans les locaux de crise du CNPE, y compris celui du simulateur. »

Les inspecteurs ont constaté que, si le bilan est effectivement mis à disposition dans les locaux de crise du CNPE (LTC du réacteur 1 et du réacteur 2) et dans celui du simulateur, il ne s'y trouvait en revanche pas au dernier indice en vigueur.

Demande II.3 : Justifier de la mise à disposition du bilan des EC à jour dans les LTC du réacteur 1 et du réacteur 2, ainsi que dans le local du simulateur ; préciser les modalités d'organisation retenues pour garantir la mise à disposition permanente du dernier indice applicable dans ces locaux.

La note d'organisation en référence [3] mentionne aussi (Demande managériale n° 03) :

- « Enfin, lors des réunions hebdomadaires en AT et bimensuelle en TEM, le Site se positionne sur les PA CSTA nécessitant des actions correctives et/ou préventives » ;
- « Sauf impossibilité justifiée, chaque PA CSTA est caractérisé, dans les plus brefs délais, **et au plus tard, dans les 2 mois suivant la détection de l'anomalie**. Ce délai correspond au délai maximal de caractérisation détaillée d'un Ecart de Conformité indiqué dans le Guide 21 de l'ASN » ;

- « Après émergence, si un délai supplémentaire aux deux mois de caractérisation est nécessaire, le CNPE (pour les écarts de conformité en émergence locaux) ou l'UNIE (pour les écarts de conformité en émergence génériques) informe l'ASN de ce report, en précisant le nouveau délai et sa justification. ».

Les inspecteurs ont consulté le support de la réunion bi mensuelle (TEM) du 11 juin 2025. Ils ont noté positivement le fait que les PA CSTA sans contrôle technique (CT) fassent l'objet d'un suivi. Ils ont en revanche relevé que le suivi des PA CSTA non approuvés était perfectible. En effet, l'indicateur mis en place ne permet pas de garantir le respect du délai de 2 mois maximum pour la caractérisation du PA CSTA.

Enfin, ils ont noté que le PA CSTA 00262573 (pompe « 1ASG001PO »), qui date de 2022 et dont le traitement est prévu en 2027, n'a fait l'objet d'aucune information auprès de l'ASNR.

Demande II.4 : Démontrer comment l'organisation en place permet de garantir le respect du délai maximal de caractérisation détaillée d'un EC indiqué dans le Guide 21 de l'ASN [5] ; le cas échéant, préciser les évolutions d'organisation qui s'avèreraient nécessaires. Expliquer la situation particulière du PA CSTA 00262573.

Demande II.5 : Transmettre les justifications associées aux retards de caractérisation pour les PA CSTA en cours sur le site et pour lesquels le délai de 2 mois suivant la détection de l'anomalie est dépassé, ainsi que la mention des nouveaux délais définis.

Exhaustivité de la liste des EC non résorbés sur le CNPE

Le III de l'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :*

[...]

— *d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs. »*

Le I de l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

— *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*

— *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*

— *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*

— *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre. »*

Le II de l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement. »*

L'article 2.7.1 de l'arrêté en référence [2] dispose que « *En complément du traitement individuel de chaque écart, l'exploitant réalise de manière périodique une revue des écarts afin d'apprécier l'effet cumulé sur l'installation des écarts qui n'auraient pas encore été corrigés et d'identifier et analyser des tendances relatives à la répétition d'écarts de nature similaire. »*

La liste des EC non résorbés produite par le CNPE a été comparée à la liste détenue par les inspecteurs. L'ensemble des différences a pu être discuté et traité en séance.

Les inspecteurs ont notamment relevé :

- que l'EC 596 devrait être traité à l'échéance de fin 2026 sur le site de Chooz, sauf pour quatre matériels du système « RCV » qui devraient être traités en 2027 ;
- que le rapport d'évènement significatif (RESS) associé à l'EC 608 et mis à jour par les entités nationales d'EDF nécessite une modification des spécifications techniques d'exploitation (STE) par le CNPE au plus tard en 2026. Ainsi, cet EC ne sera pas résorbé à l'issue de l'arrêt pour maintenance à venir du réacteur 1 et doit donc figurer comme tel dans le Dossier de Présentation de l'Arrêt (DPA)¹.

Ils ont également noté que l'EC 647 (anomalie d'étude) est traité par la prescription d'une instruction temporaire de sûreté (ITS) qui a été intégrée sur les deux réacteurs.

Demande II.6 : Justifier que l'EC 596 sera soldé à l'échéance de la fin 2026 sur le CNPE de Chooz (à l'exception des quatre matériels « RCV » dont le traitement est prévu en 2027).

Demande II.7 : Mettre à jour le DPA relatif à l'arrêt du réacteur 1 à venir pour prendre en compte les évolutions et notamment l'ajout de l'EC 608 (non résorbé à l'issue de l'arrêt).

Ecarts locaux ayant donné lieu à un évènement significatif pour la sûreté (ESS) et à un RESS et non encore clos sur le CNPE de Chooz B

Les inspecteurs ont consulté la liste de tous les EC non résorbés sur le CNPE [4], dans laquelle a été ajouté un EC local (fissuration échappement sur le diesel 1 LHP). Son traitement étant prévu lors de l'arrêt pour maintenance à venir sur le réacteur 1, il sera contrôlé dans ce cadre.

Ils ont noté que ne figure dans cette liste aucun écart associé à l'ESS 25-002 (Défaut d'organisation ayant conduit à ôter les cloches des siphons de sols associés à des cols de cygnes). Vos représentants ont indiqué qu'ils considéraient que cette situation ne met pas en évidence un EC.

Demande II.8 : Justifier que l'ESS 25-002 relatif aux siphons de sols n'est pas lié à un EC.

¹ Note EDF référencée D454825005571 ind. 0 « DOSSIER DE PRESENTATION DE L'ARRET DE LA VISITE PARTIELLE FIN DE CYCLE 21 DE CHOOZ B1 »

Traitement des PA CSTA sur du matériel EIPS dans des délais adaptés aux enjeux

Eu égard aux articles précédemment cités de l'arrêté en référence [2], la liste des PA CSTA en cours sur du matériel EIPS, produite par le CNPE, a été examinée par les inspecteurs. L'ensemble des éléments a pu être discuté et traité en séance.

Les inspecteurs ont relevé :

- que le PA 00581739 (matériel « 1LHQ001MO ») est relatif à une fuite d'air qui ne remettrait pas en cause le fonctionnement du groupe diesel ;
- que le PA 00485007 (pompe « 1SEC001PO ») a fait l'objet d'une fiche navette, émise à vos services centraux (FCC), dont vous avez transmis la réponse à l'issue de l'inspection. Cette réponse renvoie vers un positionnement de l'URQ (unité responsable de la qualification du matériel), soit le « CNEPE », et recommande, à titre de mesure compensatoire, « *de mettre en place un suivi vibratoire tous les 2 mois sur la pompe 1SEC001PO équipée du manchon réparé* » ;
- que le PA 00503566 (matériels « 1RIS364/365VH ») a également fait l'objet d'une FCC à la suite de laquelle l'URQ a justifié que le PA pouvait être clôturé ;
- que le PA 00489799 (serrage partiel de plusieurs prises Souriau) a également fait l'objet d'une FCC, au titre de laquelle la « *mise à jour de la gamme pour faire intégrer le contrôle de la prise SOURIAU* » reste attendue de la part du site. Vos représentants ont fait part aux inspecteurs de leur interrogation quant à l'impact du PA sur le fonctionnement aux conditions accidentelles du matériel, les conduisant à indiquer la FCC ;
- que le PA 00234700 (fuite GM EAS) sera traité par le remplacement du palier-butée, qui fera l'objet d'une modification nationale. Ce traitement est prévu lors du prochain arrêt pour maintenance du réacteur 1. En parallèle, des actions préventives sont à mettre en œuvre (notamment la baisse du niveau d'huile).

Demande II.9 : Transmettre les résultats des mesures compensatoires mises en place sur la pompe 1SEC001PO. Confirmer l'absence d'EC lié au PA 00581739.

Demande II.10 : Clôturer le PA 00503566. Vérifier la possibilité de clôturer d'autres PA CSTA, dans le but de maîtriser le volume global des PA CSTA et d'en optimiser le suivi.

Demande II.11 : Transmettre les mises à jour de la gamme « Souriau » et de la FCC associée. Transmettre la réponse apportée à cette FCC indiquée.

Demande II.12 : Transmettre l'échéance de réalisation associée au remplacement du palier-butée du système d'aspersion de l'enceinte (EAS) sur le réacteur 2. Justifier de la mise en œuvre des actions préventives prévues dans l'attente de la réalisation de cette modification sur les réacteurs 1 et 2.

Les inspecteurs ont par ailleurs identifié beaucoup de demandes de travaux sur le système des égouts et eaux perdues (SEO), portant sur des tuyauteries corrodées ou percées. Le risque associé est d'arroser du matériel électrique présent à proximité ou encore d'initier une inondation interne.

La note d'organisation en référence [3] mentionne (ANNEXE 6 « REPERES D'OUVERTURE D'UN PA CSTA ») : « *Une récurrence observée sur l'un de ces cas pourrait, par exemple, être un motif d'ouverture d'un PA CSTA.* »

Demande II.13 : Transmettre l'analyse des conséquences associées aux constats relevés sur le système SEO ; vous positionner sur l'ouverture d'un PA CSTA en cohérence.

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

Observation III.1 : Par défaut, le pilote stratégique EC ne participe pas aux réunions EC. Il n'y participe que si nécessaire. Sa participation régulière pourrait permettre de limiter les retards constatés, notamment pour ce qui concerne les délais de caractérisation des PA CSTA.

Observation III.2 : Les EC en émergence génériques sont déposés par les services centraux dans la base « *Onenote* » dédiée ; l'information est partagée en réunion bi mensuelle. Les inspecteurs ont constaté que ce mode de fonctionnement est source de retard dans la mesure où les services Métiers du CNPE sont dans les faits informés plus rapidement par les experts des services centraux, notamment au travers des réunions de réseau.

Observation III.3 : La note d'organisation en référence [3] mentionne (Demande managériale n° 01 : "Gérer une anomalie matérielle concernant un EIP") :

« Analyse d'interactions

Périodiquement, et au minimum à chaque arrêt de tranche programmé pour renouvellement du combustible, est menée une analyse d'interaction qui vise à s'assurer que l'interaction entre les PA CSTA non soldés sur les systèmes de sauvegarde et leurs fonctions support n'est pas de nature à induire une nocivité qui n'existe pas lorsque ceux-ci sont pris isolément. »

Les inspecteurs ont contrôlé l'analyse d'interactions réalisée pour le dernier arrêt de réacteur (arrêt pour simple rechargement du réacteur 1 en 2024). Ils ont noté positivement l'analyse réalisée par le site malgré la charge de travail associée. En effet, si un guide des services centraux existe², il n'est pas précis quant aux systèmes ou repères fonctionnels des matériels à considérer pour cette analyse, et concerne par ailleurs tous les réacteurs du parc nucléaire en fonctionnement (y compris l'EPR). Le CNPE réalise donc son analyse d'interactions sur les

² Note EDF référencée D455019001065 ind. 1 « GUIDE D'ACCOMPAGNEMENT DU REFERENTIEL ECARTS »

repères fonctionnels et systèmes identifiés à partir des fonctions de sûreté concernées, en tenant compte des exigences sismiques, et utilise par ailleurs l'analyse réalisée par son « site jumeau » (Civaux). Un guide détaillé et par type de réacteur, qui serait élaboré par les services centraux d'EDF, pourrait alléger la charge de travail pour le CNPE et promouvoir l'utilisation d'outils locaux, telle la note mise en application sur le site de Chooz.

Observation III.4 : La note d'organisation en référence [3] mentionne (Demande managériale n° 01) :

« La liste des Ecart de Conformité de chaque tranche est tenue à jour par le PO EC. Elle comprend tous les Ecart de Conformité avérés (déclarés en ESS ou en EIS) et les Ecart de Conformité en émergence. Elle est mise à jour de manière régulière et, a minima, après chaque Arrêt de Tranche. »

Les inspecteurs ont consulté la liste de tous les EC non résorbés sur le CNPE [4] qui, si elle n'est pas spécifique à chaque réacteur, est en revanche tenue à jour notamment avec les EC en émergence, avant et après arrêt de chaque réacteur y compris pour économie du combustible. L'analyse est faite par le Pilote Opérationnel EC du site sans attendre l'avis de la « Design Authority » d'EDF, qu'il sollicite néanmoins si besoin.

Observation III.5 : La liste des écarts détectés lors de l'examen de conformité (ECOT) à l'occasion du dernier réexamen de sûreté (« Liste des écarts détectés lors des ECOT VD2 TR1 et TR2 ») a été examinée par les inspecteurs. Elle n'a pas appelé de remarque particulière.

*

**

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, 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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de division,

signé par

Mathieu RIQUART