

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2024-031621

**Monsieur le directeur du CNPE de Golfech**  
BP 24  
82401 VALENCE D'AGEN CEDEX

Bordeaux, le 18 juin 2024

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Lettre de suite de l'inspection du 4 juin 2024 sur le thème des Systèmes de Sauvegarde.

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2024-0066.  
(à rappeler dans toute correspondance)

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V
- [3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [4] Note de l'ASN aux exploitants nucléaires de base référencée CODEP-DEU-2018-021313 du 15 mai 2018 relatif à la déclinaison de l'arrêté [2] pour la prévention, à la détection et au traitement des fraudes

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 4 juin 2024 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème des Systèmes de Sauvegarde.

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 en objet concernait les systèmes de sauvegarde et les dispositions organisationnelles mises en œuvre par l'exploitant pour garantir leur disponibilité. Ces dispositions recouvrent l'exploitation, la maintenance, la surveillance et la maîtrise du retour d'expérience du système d'injection de sécurité (RIS), du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) et du système d'aspersion enceinte (EAS).



Les inspecteurs ont examiné par sondage les derniers bilans annuels de la fonction de ces systèmes de sauvegarde, établis dans le cadre du référentiel organisationnel d'EDF. Ils ont contrôlé par sondage, pour plusieurs matériels de ces systèmes, l'exécution d'opérations de maintenance et de surveillance, la réalisation d'essais périodiques (EP), ainsi que le respect des engagements pris par l'exploitant dans le cadre du retour d'expérience.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer le suivi des systèmes de sauvegarde est satisfaisante. Ils ont constaté la clarté des informations figurant dans les bilans annuels de la fonction des systèmes de sauvegarde ainsi qu'une traçabilité à l'attendu d'une installation nucléaire de base dans la détection, la caractérisation et le traitement des anomalies, constats et écarts affectant ces systèmes.

Les inspecteurs ont constaté que certaines anomalies affectant les systèmes de sauvegarde étaient récurrentes et pouvaient être considérées comme des signaux faibles, dont l'analyse par thématique mérite d'être menée afin d'éviter leur occurrence ou l'occurrence d'anomalies plus graves. C'est pourquoi les inspecteurs estiment nécessaire que l'exploitant renforce son analyse par thématique sur les anomalies récurrentes affectant les systèmes de sauvegarde.

Les inspecteurs ont par ailleurs émis des constats sur les échéances de traitement d'une anomalie significative sur les deux turbopompes de secours des systèmes ASG des deux réacteurs ainsi que sur le remplacement d'une pompe de recirculation du système EAS du réacteur 2 et de la sonde de température associée.

Les inspecteurs se sont également rendus sur les installations des réacteurs 1 et 2 dans les bâtiments des auxiliaires de sauvegarde (BAS) et les bâtiments combustible (BK) afin d'examiner par sondage l'état des systèmes RIS, EAS et ASG. Ils ont constaté que l'état des locaux et des équipements était globalement satisfaisant. Néanmoins, les inspecteurs ont identifié quelques anomalies nécessitant une caractérisation et un traitement.

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

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Non-conformité de l'huile des turbopompes ASG**

L'article 2.5.1 de l'arrêté [3] prescrit dans son titre II :

*« Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité des dits 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. »*



Les inspecteurs ont constaté que l'exploitant avait identifié dans ses bilans annuels une anomalie significative pour ce qui concerne les deux turbopompes de secours (TPS) des systèmes ASG de chacun des deux réacteurs. Le rapport de sûreté de Golfech précise qu'en cas de perte totale des alimentations électriques, ces turbopompes doivent assurer à elles seules l'alimentation en eau des générateurs de vapeur pendant le refroidissement de la chaudière jusqu'à l'état de repli et pendant le maintien de cet état jusqu'au rétablissement des sources électriques.

L'exploitant constate régulièrement que l'huile contenue dans les caisses à huile de ces turbopompes est trouble, du fait de la remontée de vapeur au niveau des paliers des TPS. Pour pallier cette non-conformité de l'huile, qui est de nature à rendre indisponibles les turbopompes, l'exploitant procède à une surveillance quotidienne de la qualité de cette huile et procède, le cas échéant, à l'aide d'un outillage mobile, à sa dépollution en eau. L'exploitant a identifié avec l'aide de ses services centraux la cause de cette anomalie : il s'agit d'un problème de conception de la fonction de collecte et de surchauffe des condensats du circuit vapeur des turbopompes. Néanmoins, l'exploitant n'a pas pu préciser aux inspecteurs l'échéance d'un traitement pérenne de cette anomalie identifiée depuis plusieurs années.

**Demande II.1 : Relancer vos services centraux afin d'obtenir l'échéance d'un traitement pérenne de l'anomalie qui affecte l'huile des turbopompes ASG et transmettre cette échéance à l'ASN.**

#### **Remplacement de la sonde de température dédiée à la surveillance du stator de la pompe 2 EAS 052 PO**

Les inspecteurs ont constaté que la sonde de température 2 EAS 062 MT, qui a un rôle dans la surveillance du bon fonctionnement du stator d'une pompe d'aspersion du système EAS du réacteur 2, était hors service et avait été remplacée depuis 2021 par la sonde de secours 2 EAS 064 MT jusqu'au prochain remplacement de cette pompe. Ce remplacement provisoire est tracé par l'exploitant de manière convenable dans un fichier de suivi des modifications temporaires de l'installation mais l'exploitant n'a pas été en mesure, lors de l'inspection, d'indiquer aux inspecteurs l'échéance de remplacement de cette pompe et du capteur de température dédié à la surveillance de son stator.

**Demande II.2 : Informer l'ASN de l'échéance de remplacement de la pompe 2 EAS 052 PO et du capteur de température 2 EAS 062 MT dédié à la surveillance de son stator.**

#### **Analyse thématique des anomalies récurrentes des systèmes de sauvegarde**

L'article 2.7.1 de l'arrêté [3] stipule :

*« 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. »*



Les inspecteurs ont constaté que plusieurs anomalies affectant les systèmes de sauvegarde étaient récurrentes et pouvaient être considérées comme des signaux faibles dont l'analyse par thématique mérite d'être menée afin d'éviter leur occurrence ou l'occurrence d'anomalies plus graves.

**Demande II.3 : Renforcer votre analyse par thématique sur les anomalies récurrentes affectant les systèmes de sauvegarde.**

### **Anomalies présentes dans les locaux des systèmes de sauvegarde nécessitant une caractérisation**

Lors de leur visite dans les locaux des systèmes de sauvegarde, les inspecteurs ont constaté les anomalies suivantes qui font l'objet de la demande II.4 ci-dessous.

Local 1 KA 0503 (turbopompe 1 ASG 032 PO) :

- Un ancrage corrodé au plafond ;
- Des écrous corrodés sur 1 ASG 091 PO ;
- Un tube coupé traversant une trémie ;
- Des traces blanches sur des chemins de câbles au plafond ;
- Plusieurs fissures sur le socle béton de la turbopompe.

Local 1 KA 0408 (pompe dégazeur 1 ASG 171 PO) :

- Une fuite d'huile sur la pompe du dégazeur 1 ASG 171 PO.

Local 1 LD 0305 (pompe injection de sécurité moyenne pression 1 RIS 051 PO) :

- Des cristaux huileux sous la pompe 1 RIS 051 PO ;
- Une vis corrodée sur l'ancrage de la pompe sur son bâti ;
- Un suintement d'huile côté multiplicateur sur pompe 1 RIS 051 PO.

Local 1 LD 0308 (pompe 1 EAS 051 PO) :

- Une tuyauterie coudée corrodée sur la pompe 1 EAS 051 PO ;
- Le freinage des écrous de fixation des tapes sur le corps de la pompe 1 EAS 051 PO est perfectible.

Local 2 KD 0505 :

- La porte 2 JSK 504 PD qui assure une sectorisation incendie n'est pas fermée complètement.

Local 2 LD 0305 :

- La présence d'eau inexplicquée dans le puisard ultime.

Local 2 LD 0506 :

- Un siphon de sol bouché.

**Demande II.4 : Fournir une analyse de ces anomalies à l'ASN et l'informer le cas échéant des actions curatives et préventives prises ou programmées pour y remédier.**



### **Sas de chantier présentant de par sa conception un risque de dissémination de substance radioactive**

L'article 3.4 de l'arrêté [3] prescrit à son titre III :

*« III. — La fonction de confinement des substances radioactives est assurée par l'interposition, entre ces substances et les personnes et l'environnement, d'une ou plusieurs barrières successives suffisamment indépendantes, et si nécessaire par un système de confinement dynamique. Le nombre et l'efficacité de ces dispositifs sont proportionnés à l'importance et à l'impact des rejets radioactifs potentiels, y compris en cas d'incident ou d'accident. »*

Lors de leur visite dans le local 1 LD 0311, les inspecteurs ont constaté la présence d'un sas de chantier conçu de manière inappropriée : son armature est constituée d'éléments d'échafaudages qui percent les nappes vinyle entraînant de ce fait une perte du confinement statique. De plus, cette armature étant implantée à l'intérieur de la zone contaminante, elle risque d'être contaminée et de ce fait d'être le vecteur de contaminations lors d'utilisations ultérieures.

**Demande II.5 : Améliorer la conception des sas de chantiers en utilisant pour leur armature des équipements n'étant pas de nature à percer leur enveloppe vinyle et présentant des caractéristiques limitant les zones de rétention des substances radioactives.**

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

**Constat III.1 : Gamme « remplacement fins de courses de la vanne 2 ASG 38 VD » mal renseignée**

Les inspecteurs ont constaté que dans le dossier de réalisation de travaux (OT 05023696) relatif au remplacement des fins de courses de la vanne 2 ASG 038 VD, et plus particulièrement dans la gamme d'activité D130017001372, certaines dates étaient illisibles.

L'exploitant doit s'assurer que cette gamme ne relève pas du courrier en référence [4] et plus généralement doit sensibiliser ses sous-traitants et ses surveillants sur l'importance du bon remplissage des gammes.

**Constat III.2 : Anomalies présentes dans les locaux des systèmes de sauvegarde en cours de traitement ou traitées de manière réactive**

Lors de leur visite dans les locaux des systèmes de sauvegarde, les inspecteurs ont constaté quelques anomalies pour lesquelles l'exploitant a transmis aux inspecteurs, par mail du 7 juin 2024, des éléments techniques attestant de leur traitement immédiat où à moyen terme, ce qui est satisfaisant pour ce qui concerne ces anomalies. Par exemple :

Local 2 KA 0408 (pompe dégazeur 2 ASG 171 PO) :

- Une fuite sur la pompe 2 ASG 171 PO. L'échange standard de la pompe est prévu au mois d'août 2024 (OT 5042595) ;
- Une fuite goutte à goutte sous 2 RPE 491 BA (due à un robinet inétanche) avec présence d'une housse absorbante gorgée d'eau. Le robinet sera remplacé fin juin 2024 (OT 06129514).



Local 2 LD 0308 :

- Une fuite d'huile au niveau de la garniture mécanique de la pompe 2 EAS 051 PO. Cette fuite est liée à un problème de conception qui fait l'objet d'un traitement générique par les services centraux d'EdF. A cet égard la pompe similaire du réacteur 1 (1 EAS 051 PO) a fait l'objet d'une modification dite « tête de série » lors de la dernière visite décennale afin de supprimer cette fuite. Pour ce qui concerne la pompe 2 EAS 051 PO, l'exploitant procède à des nettoyages réguliers pour éviter l'accumulation de l'huile.

Local 2 KA 040 :

- Position du pont et de son crochet inappropriée (crochet à mi-hauteur et palan non complètement en voie de garage). Le 05/06/2024, le pont a été remis pleinement en voie de garage et le crochet remonté complètement.

### Constat III.3 : **Anomalies mineures présentes dans les locaux des systèmes de sauvegarde**

Lors de leur visite dans les locaux des systèmes de sauvegarde, les inspecteurs ont constaté quelques anomalies mineures qui méritent néanmoins un traitement dans le cadre d'une démarche de « Maintien en Etat Exemplaire des Installations (MEEI) :

Local 1 KA 0503 (local de la turbopompe 1 ASG 032 PO)

- Une ventilation partiellement obturée par de l'adhésif blanc ;
- Un calorifuge endommagé à droite l'entrée du local ;
- Un calorifuge non fixé sur 1 JSK 005 WE.

Local 1 KA 0506 (local de la turbopompe 1 ASG 031 PO)

- Un coude absent sur le calorifuge à droite l'entrée du local ;
- Une étiquette 1 JSK 005 VF partiellement peinte.

Local 1 KA 0408 :

- Un câble d'alimentation suspendu de manière inappropriée.

Local 2 KD 0506 :

- Un calorifuge dégradé à côté de 2 ASG 335 VP ;
- Une sectorisation incendie perfectible sur 2 JSK 065 WF.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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.

L'adjointe au chef de la division de Bordeaux de l'ASN,

SIGNE PAR

**Séverine LONVAUD**