

Référence courrier :
CODEP-STR-2024-006253

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

Strasbourg, le 22 février 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Thème : Elaboration et respect de la documentation d'exploitation-maintenance – Essais périodiques

N° dossier : INSSN-STR-2024-0872

Références : 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, une inspection a eu lieu le 18 janvier 2024 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème des essais périodiques. Cette inspection a été complétée par un contrôle documentaire, suivi d'un échange à distance réalisé le 2 février 2024.

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 portait sur l'organisation mise en place par le site pour la réalisation des essais périodiques (EP). En effet, l'exploitant doit, pour l'ensemble de ses équipements importants pour la protection (EIP), réaliser périodiquement des essais visant à s'assurer de leur bon fonctionnement. Ces essais sont à réaliser selon le chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE) et ses documents associés, qui précisent le contenu, la périodicité et le type de critères associés aux essais. Etant donné son lien avec le bon fonctionnement des EIP, le volume d'activité qu'il représente et la variété des compétences et des services qu'il concerne, le sujet des essais périodiques représente un enjeu particulier en termes d'organisation, aussi bien dans la conformité de leur réalisation que dans la maîtrise de leur programmation et leur suivi.



L'inspection s'est intéressée en particulier aux aspects suivants : l'organisation générale du site sur le sujet des essais périodiques (comprenant notamment la formation et les outils de pilotage et de suivi des échéances), le transfert d'essais périodiques entre les personnes en charge des réacteurs en fonctionnement et celles en charge des réacteurs à l'arrêt, la surveillance opérée sur les sous-traitants réalisant des essais périodiques et la gestion des essais périodiques non satisfaisants ou satisfaisants avec réserves. L'ensemble des échanges a été alimenté et confronté au regard des événements significatifs de sûreté (ESS) survenus les deux dernières années sur le site, en lien avec la réalisation d'essais périodiques. Cette inspection sur site a été complétée par un examen à distance de documents de réalisation d'essais périodiques (gammas d'EP, rapports de fin d'intervention), ainsi que de rapports de surveillance opérée sur les sous-traitants. Enfin, un dernier échange à distance a permis d'évoquer les questions ou remarques soulevées par l'examen des documents transmis par l'exploitant, mais aussi de nouveaux ESS en lien avec les EP survenus depuis l'inspection sur site.

Comme le laissait entrevoir une certaine recrudescence du nombre d'ESS lié à la réalisation d'essais périodiques, cette inspection confirme que ce sujet présente à ce jour plusieurs fragilités sur différents domaines. Il est néanmoins noté que ce sujet a également été identifié par l'exploitant et qu'un certain nombre de modifications visant à améliorer l'organisation ont été mises en place en réponse à la survenue des différents ESS. Pour autant, étant donné la variété des domaines et des services impactés, il serait pertinent, au-delà des actions déjà engagées au cas par cas, de mettre en place un plan d'actions plus large, afin de traiter le sujet dans son ensemble, articulant les différents points évoqués ci-dessous, utilement complétés par tout autre aspect que vous pourrez détecter dans le cadre de votre démarche d'amélioration. **Dès lors que ce plan d'actions inclue l'ensemble des sujets précisés ci-après, celui-ci pourrait être apporté en réponse globale à cette inspection, en lieu et place de réponses séparées à chaque demande. Il sera alors attendu que le choix retenu soit précisé sous deux mois, puis que ce plan d'actions soit transmis sous six mois, et que l'exploitant prévoie ultérieurement un point sur son avancement.**

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Pilotage des Essais périodiques

L'étude et la mise en perspective des ESS en lien avec des EP survenus sur le site ces deux dernières années révèlent des fragilités sur le pilotage des EP, notamment sur le suivi des échéances et la gestion des transferts d'essais périodiques entre les périodes de réacteur en marche ou à l'arrêt (transferts « TEM-AT » et « AT-TEM »). En effet, sur les 17 ESS étudiés (14 transmis en amont de l'inspection complétés par 3 survenus juste avant ou depuis l'inspection), 6 étaient en lien avec ces sujets.

Suivi des échéances

Si plusieurs ESS sont en lien avec ce sujet, deux événements en particulier illustrent la fragilité sur ce point :

- ESS déclaré le 28 février 2023 (Réalisation de l'essai périodique RGE IX "Contrôle Alarme de défaut de traçage électrique VVP 979 AA" en dehors de sa périodicité (tolérance comprise)) : Outre l'aspect relatif au transfert TEM-AT/AT-TEM également présent dans cet ESS, le compte-rendu de l'événement avait conclu à l'inadaptation de l'outil utilisé pour l'analyse du préventif¹ en retard ou presque en retard ainsi qu'à un non-respect de l'organisation relative à leur analyse. Concernant l'outil, l'exploitant a précisé en inspection que l'EP avait disparu de la liste du préventif en retard et presque en retard et que la personne en charge du suivi en avait conclu que l'EP avait été réalisé. Depuis, il est prévu que, si un EP disparaît de la liste, il y ait une analyse systématique afin de s'assurer qu'il a effectivement été réalisé. Par ailleurs, concernant l'organisation, le compte-rendu avait indiqué que, les analyses ont successivement été non réalisées car la personne en charge de l'activité était absente puis partiellement réalisées car l'extraction était incomplète.
- ESS déclaré le 24 janvier 2024 (Détection d'une erreur dans le dépouillement de l'essai de détermination du débit primaire RCP 6001) : Le compte-rendu de cet événement n'est pas encore réalisé, pour autant l'exploitant a apporté quelques éléments d'explication lors de l'échange du 2 février 2024. Il s'agit d'un EP dont la marge de réalisation est importante, qui a été planifié à plusieurs reprises depuis début 2023, mais a dû être reporté plusieurs fois, d'abord pour des conditions de réalisations non réunies, puis pour des raisons de disponibilité des équipes, liées aux arrêts en cours. En l'absence de nouvelle date de programmation, l'EP a été sorti du planning à l'été. Pour autant celui-ci devait toujours apparaître dans l'analyse du préventif en retard ou presque en retard réalisée périodiquement par le service. Mais l'approche puis le dépassement de l'échéance n'ont pas été détectés par la personne en charge du suivi. Les deux fragilités détectées à ce stade par l'exploitant sont que :
 - L'extraction réalisée pour l'analyse prenait l'ensemble du préventif en retard ou presque en retard, dont les préventifs de maintenance, pour lesquels un dépassement de l'échéance est acceptable. Les EP se trouvaient donc noyés au sein de ces informations. L'exploitant prévoit de revoir ses extractions de manière à identifier le préventif issu de la réglementation des autres préventifs et de mieux faire ressortir les échéances qui ne doivent pas être dépassées.
 - L'analyse du préventif était réalisée périodiquement par une personne en charge de l'activité, mais sans que cela soit « ritualisé » ni formalisé. Le service prévoit désormais une réunion d'échange hebdomadaire sur le sujet. A noter que l'exploitant indique que cette organisation est déjà prévue, mais plus ou moins déployée selon les services.

¹ Le préventif inclut l'ensemble des actions de contrôle et de maintenance planifiées et suivies par l'exploitant.

Transfert TEM-AT/AT-TEM

La gestion des transferts d'essais périodiques entre les périodes de réacteur en marche ou à l'arrêt présente un enjeu particulier. En effet, certains EP dits calendaires² ont leur échéance pendant la période d'arrêt du réacteur. Ces EP, habituellement pilotés par les équipes « Tranche en Marche » (TEM) doivent alors être transférés aux équipes en charge de l'arrêt, en vérifiant la compatibilité de l'état du réacteur avec la réalisation de l'EP. En cas de prolongation d'arrêt, la démarche d'analyse et de transfert des EP vers les équipes d'arrêt doit être réitérée. Plusieurs ESS concernent ce sujet et il a pu être constaté que l'exploitant a déjà mis en œuvre plusieurs actions visant à renforcer son organisation sur le sujet, telle que la mise en place des analyses de préventif TEM « CLEM » (calendrier local tranche en marche). Pour autant, il reste encore des ESS en lien avec ce sujet (ex : ESS « Non-respect de la périodicité de réalisation de l'EP RGL006 » déclaré le 12 janvier 2024, pour lequel l'état du réacteur nécessaire à la réalisation de l'EP a été mal évalué lors de la réunion de transfert des EP TEM vers l'arrêt). De plus, l'exploitant constate que la période de redémarrage du réacteur, présente à ce jour toujours une fragilité en termes d'organisation, notamment parce que sa durée peut être rallongée par la survenue de fortuits, complexifiant le pilotage des EP dont l'échéance intervient durant cette période, la date de transfert des équipes en charge de l'arrêt vers les équipes en charge du TEM étant de ce fait mouvante.

Demande II.1 : Renforcer votre organisation relative au pilotage de vos EP, et en particulier au suivi des échéances et aux transferts TEM-AT/AT-TEM. Vous préciserez les actions déjà mises en œuvre et celles que vous prévoyez de mettre en place. Vous préciserez également les moyens de vous assurer de l'efficacité retenue. Enfin, vous préciserez les mesures envisagées afin de vous assurer que l'organisation retenue soit effectivement et pleinement déployée au sein de chaque service.

Surveillance des EP réalisés par des prestataires

La surveillance des essais périodiques réalisés par des prestataires présente également un enjeu particulier. En effet, il a été constaté que le recours à la sous-traitance pour la réalisation d'EP est une pratique courante. Etant donné les enjeux liés aux essais périodiques précédemment mentionnés, l'exploitant se doit d'avoir une maîtrise particulière de ceux-ci, incluant notamment une surveillance efficace de la partie sous-traitée. Or, il a été fait les constats suivants :

- Selon les dires de l'exploitant, celui-ci n'a pas de stratégie spécifique à la surveillance des essais périodiques sous traités. Il réalise ses programmes de surveillance par activité, c'est-à-dire qu'il prévoit les actions pour lesquelles il envisage de réaliser une surveillance, parmi l'ensemble des actions composant ladite activité, pouvant ou non inclure des essais périodiques. En outre, si l'exploitant a recours à un même prestataire pour la réalisation d'essais périodiques mais également d'autres activités, il saura s'assurer qu'il opère une surveillance sur le prestataire

² Les EP calendaires ont une date de réalisation cible, assortie d'une tolérance de +/- 25%, a contrario des EP événementiels, qui ont une périodicité de type « tous les cycles », « tous les arrêts ».

mais n'a pas de suivi permettant de s'assurer qu'il surveille bien la réalisation des essais périodiques.

- Concernant le suivi métrologique des appareils de mesure des prestataires, l'exploitant a indiqué dans le cas où le contrôle d'un appareil conclut à sa non-conformité, que le sous-traitant doit informer l'exploitant et refaire l'ensemble des opérations réalisées avec l'appareil depuis son dernier contrôle conforme. Pour autant l'exploitant a indiqué ne pas faire d'actions de surveillance à ce sujet et donc ne pas être en mesure de s'assurer que ce point est bien respecté par les prestataires.
- ESS déclaré le 4 février 2022 (Non vérification d'un critère A RGE9 concernant le test du frein de sécurité des ponts passerelles BK 3/4 PMC351PR) : cet événement a révélé une situation particulière, il s'agissait de la réalisation d'un essai périodique par un organisme accrédité, qui effectuait en parallèle un contrôle réglementaire. Du fait de cette configuration particulière, l'exploitant n'effectue pas de surveillance sur la réalisation de cet EP. Pour autant, il est rappelé à l'exploitant que l'article 2.2.2 de « l'arrêté INB » [1] prévoit l'exemption de surveillance des organismes accrédités uniquement pour les activités pour lesquelles il est accrédité. L'organisme n'intervient pas en tant qu'organisme accrédité pour la réalisation de l'EP et se doit donc d'être surveillé sur cette activité.
- L'examen des gammes d'EP transmises a mis en évidence un cas d'EP sous-traité (contrôle de propreté de l'éjecteur JPV104EJ) pour lequel la fiche d'acceptabilité n'avait été que partiellement renseignée, la partie concluant sur l'acceptabilité de l'EP ayant été oubliée. Pour autant, la signature attestant d'un contrôle a posteriori d'un agent EDF apparaissait bien dans le document de suivi d'intervention (DSI). Ceci révèle une anomalie dans le suivi des activités confiées à vos prestataires. Il est noté également que l'ESS déclaré le 16 décembre 2022 (Dépassement de la périodicité d'un essai périodique sur dix clapets coupe-feu du système DVS), précisé dans la demande II.3 ci-dessous, révèle le même type d'anomalie.

Demande II.2 : Au regard des constats précités, définir et mettre en œuvre les moyens vous permettant de vous assurer d'un bon suivi des activités confiées à vos prestataires et d'une surveillance adaptée. M'informer des modifications d'organisations opérées.

Gammes d'EP

L'examen des gammes d'EP envoyées, a permis de détecter plusieurs anomalies sur le sujet, concernant pour certaines la qualité des gammes et pour d'autres la qualité de leur renseignement :

- EP « présence/essai fonctionnement/visite annuelle motopompe 0PTR302PO » : la gamme d'EP ne précise pas que la vérification du bon fonctionnement de la pompe relève d'un critère A, c'est-à-dire que son non-respect conduit automatiquement à un EP non satisfaisant. En conséquence, les personnes ayant procédé à l'essai périodique n'ont pas eu connaissance qu'ils vérifiaient un critère A et ont donc, de fait, renseigné la grille d'acceptabilité en indiquant que le respect d'un critère A était sans objet. Les inspecteurs notent que l'exploitant a indiqué, suite

à l'inspection, procéder à une mise à jour de la procédure liée à l'essai afin d'apporter les précisions nécessaires.

- EP « contrôle de propreté éjecteur JPV104EJ » (évoqué précédemment) : la grille d'acceptabilité ne conclut pas si l'EP est satisfaisant.
- EP « contrôle de pression/tarage des soupapes VVP CRISS » : il a été constaté au travers de l'examen de deux EP différents, que la nécessité de reprise de tarage a été gérée une fois par la conclusion de l'EP comme étant non satisfaisant et une autre fois comme étant satisfaisant avec réserve. Si les deux positions sont défendables, l'absence d'homogénéisation des pratiques crée une fragilité dans la détection de potentielles erreurs d'analyse.

Les inspecteurs notent également que plusieurs ESS sont en lien avec des problèmes liés à la documentation utilisée pour des EP, dont notamment :

- ESS déclaré le 16 décembre 2022 (Dépassement de la périodicité d'un essai périodique sur dix clapets coupe-feu du système DVS) : Outre les problèmes liés au suivi des échéances et aux transferts TEM-AT/AT-TEM, lorsque l'EP a finalement été réalisé, le prestataire a renseigné la grille d'acceptabilité en indiquant que l'essai était fait dans les délais (alors que la date de fin de tolérance était bien renseignée avec un cachet en haut de page), et a conclu à un EP satisfaisant. L'analyse a également été validée par l'exploitant alors que l'EP aurait dû être considéré comme non satisfaisant du fait du dépassement de la tolérance.
- ESS déclaré le 13 mai 2022 (Non-respect de la conduite à tenir de l'indisponibilité de deux protections non prioritaires du diesel 1LHQ suite à la non détection de l'écart du seuil de basculement des capteurs 1LHQ111SP et 1LHQ211SP) : Les valeurs avaient été jugées satisfaisantes car supérieures au seuil « très bas » alors qu'il fallait qu'elles soient supérieures au seuil « bas »³. Les valeurs à respecter n'étaient pas précisées dans les documents de réalisation de l'intervention.
- ESS déclaré le 15 juin 2023 (Non vérification de deux critères B RGE9 concernant le test enveloppe traversée RIS 201TW lors de l'arrêt 1P2521) : Un EP n'a pas été réalisé du fait d'une mention devenue ambiguë dans une procédure suite à la modification de la périodicité de l'EP non reportée dans la procédure.
- ESS déclaré le 4 février 2022 (Non vérification d'un critère A RGE9 concernant le test du frein de sécurité des ponts passerelles BK 3/4 PMC351PR) : Outre la problématique de surveillance précédemment citée, il est à noter que, hormis la fiche d'acceptabilité, la gamme d'EP ne se compose que d'un mode opératoire, mais ne comporte pas de document à remplir étape par étape comme c'est le cas pour d'autres EP. Cela peut avoir influé sur l'oubli de réalisation d'une partie de l'essai.

Enfin, les inspecteurs ont porté à l'attention de l'exploitant que la date de fin de tolérance de réalisation des EP n'était pas systématiquement précisée dans les gammes. Cela pose la question sur la possibilité de conclure, dans la fiche d'acceptabilité, sur le respect du délai, notamment pour les EP réalisés par des prestataires, qui n'ont pas forcément les mêmes accès aux outils de suivi des échéances. A la suite

³ Les Seuils Bas et Haut correspondent au critère d'étalonnage alors que les Seuils Très Bas et Très Haut correspondent à la tolérance fonctionnelle.



de l'inspection, l'exploitant a indiqué avoir procédé à une modification de l'outil (EAM) permettant de faire apparaître systématiquement au début des gammes les différentes dates affiliées à l'EP.

L'ensemble des points précédents témoignent d'une faiblesse également sur le domaine de la qualité des gammes.

Demande II.3 : Au regard des différentes anomalies détectées, renforcer l'organisation relative à la qualité documentaire des gammes et à leur renseignement.

Outils informatique

L'examen des ESS a également révélé des lacunes au niveau d'outils informatiques :

- ESS déclaré le 31 octobre 2023 (Non-vérification de critères A RGE IX sur les pompes 1/2/3/4 EAS 051 et 052 PO suite à des valeurs de référence erronées dans le système d'information) : L'événement a été généré suite à une erreur de modification du système d'information (outil EAM). Outre la lacune organisationnelle où le contrôle technique n'a pas été réalisé, cet événement pose la question de la protection de l'outil EAM face aux modifications. En effet, étant donné les conséquences que pourrait avoir une modification erronée de l'outil, il est étonnant que la modification des données ne soit pas conditionnée et verrouillée par la réalisation d'un contrôle technique.
- ESS déclaré le 12 janvier 2024 (Non-respect de la périodicité de réalisation de l'EP RGL006), pour lequel l'état du réacteur nécessaire à la réalisation de l'EP a été mal évalué lors de la réunion de transfert des EP TEM vers l'arrêt : Cet événement pose la question de pouvoir renforcer l'outil en précisant, le cas échéant, l'état de réacteur nécessaire à la réalisation de l'EP, de manière à éviter de se réinterroger à chaque occurrence et limiter le risque de survenue de ce type d'événement.
- Comme évoqué précédemment, plusieurs ESS ont mis en relief des lacunes de l'outil de suivi du préventif en retard et presque en retard.

Demande II.4 : M'indiquer les évolutions envisageables et envisagées sur les outils en lien avec la réalisation des EP de manière à renforcer la maîtrise du sujet.

*

* *

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).

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

L'adjoint à la cheffe de la division de Strasbourg

Signé par

Vincent BLANCHARD