

Montrouge, le 19 novembre 2021

**Monsieur le directeur du CNPE de
Cattenom**

**BP 41
57570 CATTENOM**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base - CNPE de CATTENOM

Thème : Inspection de revue – Management de la sûreté

Code : Inspection n° INSSN-STR-2021-0818

Références : Voir annexe 1

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l’Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection de revue¹ a eu lieu du 20 au 24 septembre 2021 au CNPE de Cattenom sur les thèmes du management de la sûreté, de la conduite normale des installations, de la qualité de maintenance et de la gestion des modifications et de la conformité des installations. Une inspection inopinée de nuit a par ailleurs été conduite en salle de commande du réacteur 2 et dans la salle des machines du réacteur 1 lors de cette inspection de revue.

J’ai l’honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l’inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l’inspection

L’inspection de revue qui s’est déroulée du 20 au 24 septembre 2021 concernait le management de la sûreté, la conduite normale des installations, la qualité de maintenance et la gestion des modifications

¹ Une inspection de revue est une inspection d’ampleur plus importante que les inspections classiques. Elle se déroule généralement sur une semaine avec la contribution d’une quinzaine d’inspecteurs de l’ASN. Une ou deux inspections de ce type sont conduites chaque année sur le parc de réacteurs EDF.



sur l'ensemble du CNPE de Cattenom. L'équipe d'inspection était constituée de treize inspecteurs de l'ASN ainsi que de treize accompagnateurs de l'IRSN. Les inspecteurs se sont répartis en quatre équipes, chacune d'entre elles déroulant sur la semaine l'un des thèmes précités.

L'impression générale à l'issue de cette inspection de revue est satisfaisante, même si des déficits ont été observés notamment dans le domaine de la prévention du risque incendie, déficits dont le site est pleinement conscient. De nombreuses bonnes pratiques ont été observées. Les inspecteurs ont en particulier apprécié le bon état général des installations, la maîtrise de la sérénité dans les salles de commande, la gestion globale du processus « modifications », le processus de montée en compétence des agents de la conduite, la mise en place d'une démarche dynamique relative à la culture de sûreté, propre au site, la gestion des signaux faibles via l'outil informatique CAMELEON, l'importance des contrôles managériaux réalisés sur les activités, la bonne intégration du retour d'expérience dans la surveillance des prestataires et le taux élevé des actions de surveillance – souvent réalisée de manière inopinée - et enfin la qualité du pilotage de l'intégration documentaire.

Les principaux axes de progrès identifiés par les inspecteurs, qui seront détaillés dans le corps de ce courrier, portent sur la maîtrise du risque incendie, sur la gestion administrative des « dispositifs et moyens particuliers » et sur la robustesse du processus de gestion et traitement des écarts. Les inspecteurs ont par ailleurs relevé que des informations qui avaient été transmises à l'ASN dans le cadre du bilan de la visite décennale du réacteur n°3 étaient erronées, des actions restant à effectuer ayant été présentées comme soldées.

Les inspecteurs ont pu apprécier tout au long de la semaine le souci de transparence et de réactivité de leurs interlocuteurs qui ont permis un déroulement très satisfaisant de l'ensemble des actions de contrôle.

I – Demandes à traiter prioritairement

A Demandes d'actions correctives

Gestion des charges calorifiques

L'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose :

« I. L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.

II. 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. »

Les articles 2.2.1 et 2.2.2 de l'annexe à la décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base pour la maîtrise des risques liés à l'incendie précisent quant à eux que « *l'exploitant définit des modalités de gestion, de contrôle et de suivi des matières combustibles ainsi que l'organisation mise en place pour minimiser leur quantité, dans chaque volume, local ou groupe de locaux, pris en compte par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie* » et que « *l'exploitant limite les quantités de matières combustibles dans les lieux d'utilisation à ce qui est strictement nécessaire au fonctionnement normal de l'INB et, en tout état de cause, à des valeurs inférieures ou égales à celles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie* ».

Le processus « maîtriser le risque incendie » en vigueur sur le CNPE de Cattenom est porté par plusieurs documents, notamment la note [12]. Au regard des enjeux de sûreté (au sens du code de l'environnement) d'un incendie sur un CNPE, les inspecteurs considèrent que cette note d'application doit relever du système de management intégré imposé à l'article 2.4.1 précité.

Cette note fixe notamment les dispositions suivantes :

- « une fiche de gestion, demandée par le métier et approuvée par la cellule colisage est systématiquement apposée au droit de l'entreposage » ;
- « les entreposages sont limités à une durée de trois mois. Les zones d'entreposage sont matérialisées et identifiées. Elles sont libres de tout dépôt de matières combustibles en dehors des périodes actives (arrêt de tranche, durée de chantier) » ;
- dans les secteurs de feu sûreté (SFS) à fort enjeu incendie, pour lesquels les études probabilistes de sûreté démontrent que le risque de fusion du cœur est dû à 60% pour l'agression incendie, « aucun entreposage de charge calorifique n'est toléré ». Les SFS concernés sont les secteurs L0680, L0681 et L0781, les locaux constitutifs de ces secteurs étant situés dans les bâtiments électriques et listés à l'annexe 7 de la note.

Par ailleurs, EDF a déclaré en janvier 2021 un écart de conformité générique (EC 559) relatif à un défaut de mode commun sur les câbles électriques d'alimentation du circuit DVC (système de ventilation de la salle des commandes) dépourvus de protection incendie. Une des mesures compensatoires visant à supprimer la nocivité de cet écart de conformité est l'interdiction, sans analyse de risques incendie spécifique, de tout stockage et entreposage dans certains locaux des bâtiments électriques, cette interdiction étant rappelée par un affichage au niveau des accès des locaux concernés.



Le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont procédé par sondage au niveau du bâtiment électrique associé au réacteur n° 1 à un contrôle des locaux constitutifs des secteurs de feu de sûreté (SFS) L0680, L0681 et L0781 ainsi que des locaux concernés par l'EC 559 afin de vérifier la gestion des charges calorifiques.

Les écarts suivants ont ainsi été relevés :

- présence de câbles électriques dans le local LD 0707 qui fait partie du SFS L0781 ;
- présence d'une échelle PIRL dans le local LD 0703 qui fait partie du SFS L0781 ;
- présence d'un enrouleur et d'une caméra dans le local LC 0918 (local concerné par l'EC 559) sans que la fiche de gestion et l'analyse de risque incendie ne soient présentes au droit de cet entreposage ;
- présence de sacs plastique et de dalles PVC clipsables dans le local LC 0804 (local concerné par l'EC 559), sans que l'analyse de risque incendie ne soit présente au droit de cet entreposage.

L'ASN appelle votre attention sur le fait que ce type d'écarts est relevé de manière récurrente sur le CNPE de Cattenom (cf. les constats réalisés lors de l'inspection renforcée sur la thématique incendie réalisée les 15 et 16 juin 2021 notamment). Les inspecteurs ont noté que la gestion des charges calorifiques a été identifiée par le site comme une faiblesse depuis plusieurs années mais que le plan d'actions mis en œuvre n'est manifestement pas pleinement efficace.

A.1 : L'ASN vous demande, au-delà de la remise en conformité des points précités et compte tenu de l'inefficacité des actions précédemment engagées par le site, de mettre en place un plan d'actions spécifique visant à améliorer structurellement la maîtrise des charges calorifiques sur le CNPE. Vous l'informerez des dispositions prises en ce sens, qui auront pour objectifs de retrouver une situation globalement satisfaisante à court terme.

Le courrier [14] précise que :

- les notes de conception de l'ingénierie pour le bâtiment réacteur (BR) précisent pour chaque volume de feu et pour chaque local de ce bâtiment, la densité calorifique et la durée significative de feu associée ;
- les BR comportent uniquement des zones de feu de sûreté (ZFS) ;
- l'introduction de toute charge calorifique dans le BR doit être gérée comme pour les autres bâtiments de l'îlot nucléaire en application du référentiel D455034073488 ;
- en préalable à toute introduction de charge calorifique additionnelle dans le BR en phase d'arrêt, vous devez réaliser une analyse de risque (ADR) visant à vérifier l'absence de remise en cause des hypothèses de conception par l'apport de toute charge calorifique ;
- cette ADR doit être menée :

- sur la base des notes de conception donnant pour chaque ZFS et chaque local la charge calorifique et la durée significative de feu associée ;
- et en appliquant la méthode d'évaluation des possibilités d'entreposages données par la note EMEIC102223

Le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont souhaité étudier le processus appliqué sur le CNPE de Cattenom pour la gestion des charges calorifiques dans le bâtiment réacteur. Vos représentants ont indiqué que, pour chaque chantier, le chargé d'affaires devait réaliser une demande d'entreposage spécifique, précisant la charge calorifique associée. Dans le cas où cette charge calorifique dépasse la limite de 40 MJ/m^2 , une étude de type maîtrise du risque incendie (MRI) doit être réalisée par le service de prévention des risques.

Les inspecteurs ont souhaité étudier des demandes d'entreposage réalisées dans le bâtiment réacteur lors de l'arrêt en cours sur le réacteur n° 2. Une de ces demandes précisait qu'une étude MRI avait été réalisée. Les inspecteurs ont consulté la fiche d'entreposage générée par votre logiciel dédié EPSILON2 pour cette demande d'entreposage. Cette dernière indiquait uniquement la charge calorifique demandée par le chargé d'affaires mais ne précisait pas la charge calorifique maximale admissible dans la ZFS et le local considérés.

Vos représentants ont indiqué ne pas avoir connaissance de prescriptions nationales demandant de prendre en compte la charge calorifique maximale par ZFS et par local.

A.2 : L'ASN vous demande, avant le prochain arrêt de réacteurs de revoir votre processus de gestion des charges calorifiques dans le bâtiment réacteur afin d'appliquer dans son intégralité les demandes du courrier D455019005549.

L'ASN vous demande par ailleurs d'expliquer la raison pour laquelle ce courrier n'est pas connu par les services en charge de la gestion des charges calorifiques sur le CNPE de CATTENOM.

Accès aux locaux ATEX

Le rapport définitif de sûreté (RDS) « volet palier édition VD3 » mentionne en son volume II chapitre 1 section 3.4.3.1 que « les CNPE appliquent la réglementation ATEX pour la protection des travailleurs en ambiance explosive ». Dans ce cadre, un Document Relatif à la Protection Contre les risques d'Explosion (DRPCE) doit être établi, document qui a pour objectif de déterminer les risques d'explosion susceptibles de survenir sur le site, de caractériser les zones ATEX et de définir les mesures techniques et organisationnelles de prévention et de protection.

Pour les locaux de charge des batteries de l'îlot nucléaire situés dans les bâtiments électriques, le DRPCE établi par le CNPE de Cattenom prévoit notamment les mesures de prévention et de protection suivantes :



- « accès restreint au local (fermé à clé) ;
- port de l'explosimètre adapté à l'hydrogène ;
- déposer les objets non-certifiés ATEX dans les boîtes à l'entrée du local »

Bien que ces mesures soient rappelées par des affichages présents sur les portes d'accès aux locaux batteries, les inspecteurs ont constaté lors de leur contrôle des SFS à risque majeur d'incendie réalisé le 22 septembre 2021 qu'une partie des portes des locaux contrôlés par sondage n'était pas fermée à clé et qu'un agent du service conduite accompagnant les inspecteurs est entré dans un local batterie avec du matériel non ATEX (trousseau de clés, bip, tablette utilisée pour les rondes Winservir).

Même si des *Safety messages* sur le risque explosion ont été diffusés à l'ensemble des agents du site et que les conditions d'accès aux locaux à risque ATEX sont rappelées par des affichages, cette pratique ne constitue pas un cas isolé puisque de nombreux écarts identiques ont été notifiés à la société EDF sur le parc nucléaire français ces dernières années.

A.3 : L'ASN vous demande de prendre des actions correctives efficaces et pérennes visant à ce que les mesures de prévention et de protection définies pour l'accès aux locaux de charge des batteries soient systématiquement mises en œuvre. Vous m'informerez des dispositions prises en ce sens.

Gestion administrative des dispositifs et moyens particuliers (DMP) et des modifications temporaires d'installation (MTI)

La directive DI74 ainsi que la note [15] prescrivent pour la mise en œuvre d'un DMP et d'une MTI la réalisation d'une analyse de besoin (AdB) et d'une analyse de risque (AdR). L'AdB doit porter sur la justification et le caractère indispensable de la disposition ou du moyen temporaire qu'il est envisagé de mettre en œuvre ; l'AdR doit quant à elle conduire à définir la nature du moyen (DMP ou MTI), à identifier les risques associés à sa mise en œuvre et à sa présence sur l'installation et à analyser les conséquences potentielles associées et à définir des parades pour rendre ces risques acceptables.

Sur demande, vos représentants ont transmis le rapport opérationnel n° 005 (ROP005) qui vise à connaître en temps réel les DMP posés sur le site et les inspecteurs ont souhaité consulter pour deux DMP les AdB et AdR établies.

Pour le DMPS 002 AUT en lien avec l'alimentation électrique des chaînes KRT dans le bâtiment réacteur en arrêt de tranche, les AdB et AdR établies en septembre 2016 mettent en évidence que ce DMP ne peut être utilisé que dans les états de tranche AN/GV (arrêt normal sur générateur de vapeur)



et RP (réacteur en production). Or, dans le projet de note technique D5320NTCT518234 ind1, la fiche de synthèse associée à ce DMP mentionne que celui-ci peut être utilisé en AN/RRA (arrêt normal sur le circuit de refroidissement à l'arrêt). Interrogés sur cette incohérence, vos représentants ont indiqué que les AdB et AdR établies en 2016 sont trop restrictives, que celles-ci doivent être reprises en conséquence considérant qu'il n'y a pas d'impact sûreté non acceptable à poser ce DMP dans l'état de tranche AN/RRA et que ce DMP est actuellement d'ores et déjà posé dans l'état AN/RRA à chaque arrêt de réacteur.

Concernant le DMPS 012 AUT en lien avec la protection turbine, celui-ci ne dispose d'aucune fiche de synthèse dans le projet de note technique D5320NTCT518234 ind1, ce qui est une anomalie selon vos représentants, et l'état de circuit dans lequel celui-ci peut être utilisé n'est manifestement pas clair pour vos représentants au regard des échanges avec les inspecteurs.

Ces deux exemples amènent l'ASN à considérer que la gestion administrative des DMP par le CNPE de Cattenom n'est pas à l'attendu et qu'un travail de vérification de la cohérence des AdR et AdB pour chaque DMP doit être réalisé avant la validation de la note technique D5320NTCT518234 ind1. En effet, certains DMP sont utilisés à ce jour sur le CNPE de Cattenom dans des états de tranche pour lesquels ceux-ci ne sont pas autorisés, ce qui n'est pas acceptable.

A.4 : L'ASN vous demande de procéder à une vérification complète de la gestion administrative des DMP : existence et pertinence des analyses de besoin et de risque pour chaque DMP, concordance des informations reprises dans l'EAM et dans les fiches de synthèse de la note technique D5320NTCT518234 ind1, etc. Vous l'informerez des résultats de votre contrôle et des modifications apportées à votre référentiel interne.

Conformité à l'exigence de confinement relative à l'habitabilité de l'îlot de survie de la salle de commande

Les inspecteurs ont examiné si l'exigence de confinement relative à l'habitabilité de l'îlot de survie était respectée à l'issue des réglages des systèmes de ventilation concernés réalisés dans le cadre du plan d'action ventilation des réacteurs 1, 2 et 3 : ventilation de la salle de commande (DVC), ventilation des locaux électroniques (DVR) et ventilation de la salle des machines (DVM). A l'issue de ces réglages, une vérification est faite des sens de transfert d'air depuis l'îlot de survie.

Les inspecteurs ont relevé que, pour les réacteurs 1, 2 et 3 pour lesquels ces vérifications avaient été faites, plusieurs sens de transfert d'air entre des locaux situés à l'interface entre l'îlot de survie et des locaux périphériques n'étaient pas conformes. Il en ressort ainsi que le confinement de l'îlot de survie des réacteurs 1, 2 et 3 n'est pas pleinement garanti.

Les représentants de la centrale nucléaire de Cattenom ont souligné être engagés, avec un appui méthodologique de leurs services centraux, dans un plan d'actions EDF (TF20-10) visant à s'assurer de la conformité du volet confinement statique d'une part, et dynamique d'autre part. Ce plan d'actions



ne comporte toutefois aucun planning de mise en conformité et ne repose pas sur une méthodologie permettant d'en garantir les résultats.

A.5 : L'ASN vous demande de présenter un échéancier ambitieux des actions que vous allez engager pour garantir la conformité du confinement de l'habitabilité de l'îlot de survie des réacteurs 1, 2 et 3 et d'identifier pour chacune de ces actions les objectifs de résultats associés.

Tenue à jour du référentiel documentaire

Les inspecteurs ont constaté que la note de gestion de la section 2 du chapitre VI des règles générales d'exploitation (conduite incidentelle et accidentelle) du réacteur 3 n'était pas à jour. Si les documents opérationnels présents en salle de commande correspondent bien à l'état réel du réacteur, la note de gestion est fondée sur l'état du réacteur 3 avant sa troisième visite décennale. Cette note est utilisée par les services centraux d'EDF dans le cadre de l'instruction des dossiers relatifs à la conduite incidentelle et accidentelle. Une telle erreur est donc préjudiciable au bon fonctionnement des études et à la pertinence des échanges entre les services centraux d'EDF et l'ASN ou l'IRSN sur le sujet.

En outre, les inspecteurs ont constaté que la note de gestion du guide d'intervention en situation d'accident grave (GIAG) n'est pas aussi à jour.

A.6 : L'ASN vous demande de veiller à la qualité des mises à jour documentaires en matière de conduite incidentelle et accidentelle. Vous veillerez à mettre à jour ces documents dans des délais adaptés aux enjeux.

Formation aux nouveaux équipements

Les modifications matérielles réalisées sur l'installation ont souvent des conséquences en termes de besoins de formation pour différents profils métiers sur le CNPE dont certains acteurs de la maintenance et de la conduite.

Les inspecteurs ont constaté que certains équipements ont été installés sur site et livrés à l'exploitant sans formation préalable de l'ensemble des personnes amenées à les exploiter. Il en est allé ainsi, par exemple, des cellules électriques « PIX » de technologie Schneider Electric installées dans le cadre du traitement chimique de l'eau du circuit tertiaire ou du « filtre à moules » comportant un robinet de lavage avec logique à manque installé sur le circuit SEC (circuit d'eau brute secourue) dans le cadre des modifications post-Fukushima.

Dans le cas d'autres modifications, même si l'ensemble des personnes concernées est formé aux nouveaux équipements, une partie des équipes ne l'a pas été suffisamment. C'est le cas par exemple de l'exploitation du nouveau pupitre incendie JDT (système de détection incendie) qui a été à l'origine de deux événements significatifs pour la sûreté en mai et septembre 2021. A cet égard, le comité formation



de niveau 1 (CF1) de février 2021 relatif à une équipe de conduite a signalé le fait que « le JDT n'est pas bien maîtrisé par tous ».

Enfin, les inspecteurs ont relevé que les formateurs ne sont pas systématiquement informés de l'installation de nouveaux équipements à intégrer dans les formations relevant de leur responsabilité. Certains formateurs découvrent ainsi l'existence d'une nouvelle technologie d'un équipement en exploitant le retour d'expérience (REX) évènementiel comme ce fut le cas du nouveau servomoteur pneumatique sur des vannes du circuit d'échantillonnage REN.

A.7 : L'ASN vous demande de lui présenter la façon dont vous entendez identifier puis corriger les éventuelles carences de compétences techniques au sein de vos équipes de conduite vis-à-vis d'équipements ayant fait l'objet de modification, et susceptibles de conduire à une non-qualité d'exploitation. Vous préciserez dans le cadre de ce diagnostic, l'existence éventuelle de dispositions organisationnelles alternatives mises en place au sein des équipes pour leur permettre l'acquisition de ces compétences techniques à la place ou en complément des formations identifiées.

Organisation en lien avec la gestion des écarts

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose que :

« I. — 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.

[...]

III. — Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection. ».

De plus, l'article 2.5.6 de l'arrêté [2] dispose que :

« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée. »

Les inspecteurs ont examiné l'organisation en lien avec le traitement des écarts sur le CNPE de Cattenom. Celle-ci prévoit la tenue de façon hebdomadaire d'une « Réunion Anomalies ». La note d'organisation [6] précise qu'au cours de cette réunion « Les représentants des services (en général les



référents écarts) présentent leurs nouveaux PA-CSTA. L'objectif est la validation par l'instance de l'étape de caractérisation, du positionnement en écart ou non du constat présenté sur proposition du métier. Un contrôle du bon remplissage des attributs est également réalisé. En cas de suspicion d'écart de conformité, l'instance demande au métier concerné d'engager les actions relatives à l'émergence d'un potentiel écart de conformité. ».

Ainsi, la validation de l'étape de caractérisation d'un écart au cours de cette réunion est une activité importante pour la protection des intérêts (AIP) au sens de l'arrêté INB. Le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont souhaité consulter, par sondage, les comptes rendus des dernières réunions. Cependant, aucun compte rendu, ni suivi des actions décidées n'est formalisé suite à ces réunions.

A.8 : L'ASN vous demande de mettre en place une documentation et une traçabilité des décisions prises pendant ces réunions anomalies de façon à pouvoir démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2].

Programmes de base de maintenance préventive (PBMP) des matériels importants pour la sûreté

L'article 2.4.2 de l'arrêté [2] dispose que « I. — L'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.

II. — Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés. »

Le CNPE de Cattenom a déclaré en 2020 un événement significatif pour la sûreté à la suite de la réalisation d'un essai périodique au-delà de la tolérance de l'échéance prévue. En action corrective, le CNPE a mis en place un comité de pilotage (COPIL) chargé du suivi, à la maille hebdomadaire, des essais périodiques et des PBMP (programmes de base de maintenance préventive) venant à échéance dans les 30 jours suivants. Les activités apparaissant en retard sont signalées au pôle méthode pour en évaluer l'impact sur la sûreté et l'analyse sur des critères de nocivité. Les inspecteurs ont donc pris connaissance de la liste des activités de maintenance en retard à la date de l'inspection et ont échangé avec les représentants des services électrique et mécanique pour en connaître les justifications.

Le service Electrique connaît des difficultés pour le remplacement de cartes électroniques pour des chargeurs-redresseurs (RD) et des onduleurs (DL) en raison d'un manque de pièces de rechange. Vos services centraux ont connaissance de cette problématique mais n'accordent cependant pas de dérogation aux programmes de maintenance préventive. Le CNPE a formalisé l'analyse de cet écart dans un plan d'actions qui n'a pas remis en cause la divergence des réacteurs concernés. Récemment,



le CNPE de Penly a déclaré un événement significatif pour la sûreté (ESS) pour le même problème. L'ASN considère que, par cohérence avec ce qui a été fait à Penly, le CNPE de Cattenom doit se rapprocher de ses services centraux pour la déclaration d'un ESS à caractère générique dont les actions correctives permettront le traitement de cet écart dans les meilleurs délais.

A.9 : L'ASN vous demande de vous rapprocher de vos services centraux pour la déclaration d'un ESS à caractère générique, afin d'assurer en particulier la cohérence du traitement de l'écart affectant le remplacement des cartes électroniques des chargeurs-redresseurs et des onduleurs nécessaires à l'alimentation des tableaux électriques importants pour la sûreté. Vous lui présenterez également vos éléments sur la nocivité de cet écart.

Contrôle de l'utilisation des matériels enregistrés dans les gammes

Lors de la réalisation d'une activité, les intervenants doivent renseigner dans la gamme les références et les caractéristiques des matériels spécifiques utilisés comme par exemple les clefs dynamométriques. Lorsque l'activité a lieu en zone contrôlée, les intervenants utilisent principalement des matériels mis à disposition par le magasin d'outillage de la zone contrôlée. Ces magasins disposent d'un registre informatique où sont enregistrées les entrées et sorties de chacun des matériels empruntés.

Sur plusieurs activités de contrôle de non desserrage de la boulonnerie de fixation des ancrages des circuits RIS (circuit d'injection de sécurité), EAS (système d'aspersion enceinte) et RCV (circuit de contrôle chimique et volumétrique), les inspecteurs ont voulu vérifier que les clefs dynamométriques indiquées dans les gammes d'activité sont bien enregistrées comme sorties dans le registre du magasin au moment de l'intervention.

Pour deux activités, l'une en 2014 sur la tuyauterie 2 EAS 000TY et l'autre en 2021 sur les pompes 3 RCV 171 PO et 3 RCV 172 PO, il est apparu que les clefs dynamométriques indiquées dans les gammes étaient enregistrées comme présentes en magasin au moment des interventions.

A.10 : L'ASN vous demande de vous assurer de la bonne réalisation des deux activités précédentes. En cas de soupçon de non réalisation, l'ASN vous demande de vous assurer de la bonne réalisation de l'ensemble des activités impactant des EIP réalisées par les intervenants en charge de ces deux activités.

Suivi du programme de surveillance de la filière indépendante de sûreté (FIS)

L'article 2.4.2 de l'arrêté INB dispose que « *l'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité* ».



Le référentiel managérial « noyau de cohérence des métiers de la filière sûreté » référencé D455019006140 ind1 définit le noyau dur de vérifications en matière de sûreté dans les CNPE ainsi que les modalités pratiques associées. Ainsi, des audits et des vérifications indépendantes doivent être réalisées par la FIS sur des thèmes et selon des périodicités prédéfinis.

Dans ces conditions, les inspecteurs considèrent que ce référentiel managérial et sa mise en œuvre relèvent du système de management intégré défini aux articles 2.4.1 et 2.4.2 de l'arrêté INB.

A l'examen du programme de surveillance de la FIS élaboré pour l'année 2021, les inspecteurs ont constaté que certaines vérifications appelées par le référentiel managérial (RM) précité sont réalisées par les ingénieurs en charge des relations avec l'Autorité de sûreté nucléaire (IRAS). Or, ces personnes n'appartiennent pas à la FIS et ne peuvent donc à ce titre réaliser les vérifications indépendantes prévues par le RM. Les échanges avec vos représentants ont également permis de mettre en évidence que le chargé PUI (plan d'urgence interne) et les ingénieurs sûreté d'arrêt de tranche (ISAT) sont également amenés à réaliser des audits et vérifications au titre du RM alors que ceux-ci ne font pas non plus partie de la FIS.

A.11 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que les audits et vérifications indépendantes prévus à l'annexe 2 du référentiel managérial « noyau de cohérence des métiers de la filière sûreté » soient uniquement réalisés par du personnel appartenant à la filière indépendante de sûreté.

B Demandes d'information

Requalification de la modification de réalimentation de la bache ASG par le circuit incendie (PNPP 3864)

Suite à la demande A3 figurant dans le courrier [4], un essai de mesure de la concentration des matières en suspension dans l'eau collectée en aval du filtre ASG001FI doit être réalisé au titre des essais de requalification du dossier de modification référencée PNPP 3864A (réalimentation de la bache ASG par le circuit incendie JP*).

Lors d'une inspection réalisée le 21 octobre 2020 sur le CNPE de Paluel, des inspecteurs de l'ASN ont constaté que cet essai ne pouvait être considéré comme conclusif en l'absence de critère fixé afin de s'assurer que l'eau en aval du filtre est bien compatible avec le circuit ASG (alimentation de secours des générateurs de vapeur).

Les inspecteurs ont examiné le relevé d'exécution d'essais ASG 301 portant notamment cet essai de mesure de la concentration des matières en suspension. Si cet essai a bien été réalisé, les inspecteurs considèrent qu'il n'est pas conclusif. En effet, la valeur attendue dans le relevé d'exécution d'essai (REE) correspond à 0 % de particules de taille supérieure à 150µm. Ce taux n'apparaît pas pertinent puisque



l'efficacité du filtre n'est pas de 100%. Dès lors, il apparaît nécessaire de fixer un critère pertinent afin de garantir que l'eau en aval du filtre est bien compatible avec le réseau ASG. Il est indiqué dans le REE que le taux mesuré lors de l'essai est de 15% de particules de taille supérieure à 150µm. Les interlocuteurs des inspecteurs ont indiqué que, pour eux, le critère de cet essai était sa simple réalisation ce qui n'apparaît pas satisfaisant.

B.1 : L'ASN vous demande, sur la base des analyses réalisées, de justifier que l'eau injectée par le réseau incendie n'entraîne pas un risque de colmatage du système ASG.

Par ailleurs, l'ASN considère que les services centraux en charge de la rédaction de la procédure d'essai devraient fixer un critère pertinent en vue du déploiement de cette modification sur les autres sites. Vous êtes invités à transmettre ce message à vos services centraux.

Absence d'entreposage ou de stockage dans les locaux concernés par l'EC 599

Vous avez déclaré en janvier 2021 un écart de conformité générique (EC 559) relatif à un défaut de mode commun sur les câbles électriques d'alimentation du circuit DVC (système de ventilation de la salle des commandes) dépourvus de protection incendie. Une des mesures compensatoires visant à supprimer la nocivité de cet écart de conformité est l'interdiction, sans analyse de risques incendie spécifique, de tout stockage et entreposage dans certains locaux des bâtiments électriques, cette interdiction étant rappelée par un affichage au niveau des accès des locaux concernés.

Le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont procédé à un contrôle par sondage de l'absence de charges calorifiques dans des locaux concernés par l'EC 559 dans le bâtiment électrique du réacteur n° 3.

La présence de deux escabeaux dans le local LC 0903 ainsi que la présence d'un échafaudage dans le local LC 0902 ont été constatées sans qu'une analyse de risques incendie ne soit présente au droit de ces entreposages. Un de vos représentants nous a par la suite indiqué que cet écart était résorbé sur le réacteur n°3, mais que les affiches en lien avec celui-ci n'avaient pas été encore retirées.

B.2 : L'ASN vous demande de lui transmettre les analyses de risques incendie spécifiques à ces équipements et de tout autres équipements ou produits utilisés en lien avec ce chantier ou bien de nous apporter la preuve de la résorption de l'écart avant l'utilisation de ces locaux pour entreposer ces équipements.

Gestion des habilitations au sein des services conduite

La note n° 7/2 – « Délivrance des habilitations, autorisations, qualifications et enclenchement des stages transverses » référencée D5320NO07SF993090 précise pour le renouvellement des habilitations qu'« une observation des compétences en situation de travail (OST) doit être prévue par le manager ou une personne compétente (au minimum une fois par an), en s'appuyant sur les référentiels métiers locaux ou nationaux. »



Les inspecteurs ont souhaité consulter les justificatifs de l'ensemble des OST réalisées pour les agents des 7 équipes du service conduite des réacteurs n° 1 et 2 pour la période 2020-2021.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de les présenter pour 5 d'entre eux.

B.3 : L'ASN vous demande de justifier de la bonne réalisation des OST pour l'ensemble des personnels des services conduite pour la période 2020-2021. Vous lui présenterez les mesures que vous avez mises en œuvre pour pallier les éventuels retards dans la réalisation des OST et pour le renouvellement des habilitations des personnels de conduite.

Si des non conformités devaient être observées, l'ASN vous demande de lui faire part des mesures que vous comptez mettre en œuvre pour renforcer votre processus d'habilitation.

II – Autres demandes

A Demandes d'actions correctives

Pilotage des suites données aux vérifications et audits de la filière indépendante de sûreté (FIS)

Les inspecteurs ont examiné la façon dont étaient suivies les actions correctives proposées à l'issue des vérifications réalisées par la FIS. Il a été constaté sur plusieurs exemples que des actions étaient en retard de réalisation sans qu'une justification formelle de ce retard puisse être apportée. Dans plusieurs cas, le retard apparent était lié à une mauvaise utilisation des outils informatiques mis à disposition du personnel.

Dans le même ordre d'idée, les inspecteurs ont constaté que l'une des actions prévues à la suite de la vérification portant sur le thème « déchets » (mise à jour de la note NA/5/1/1 pour prendre en compte le mode d'entreposage des déchets irradiants sur le plancher des filtres) avait été classée en priorité 3 et, dans la pratique, reportée *sine die*, compte tenu du mode de travail exposé par le service concerné en matière de traitement des écarts (traitement prioritaire des priorités 1 et 2).

Ainsi, bien que le suivi du traitement des actions correctives prises à l'issue des vérifications de la FIS soit réalisée de manière resserrée (point hebdomadaire par le service DSQE en réunion CTH), l'efficacité réelle de ce suivi reste perfectible.

A12 : L'ASN vous demande de suivre avec attention les actions initiées après les vérifications de la FIS, en exigeant notamment une justification en cas de retard dans leur mise en œuvre.

Au moment de l'inspection, la vérification 20V08 relative aux essais périodiques n'était pas encore achevée. Un constat CAMELEON, ouvert peu de temps avant l'inspection (le 17 septembre) et associé à la vérification 21V08 sur le même thème, demandait de solder la vérification 20V08. L'examen de ce



dossier a montré que le commanditaire de la vérification (le chef de mission sûreté qualité) avait validé le report en 2021 de cette vérification (la vérification 21V08 correspond donc au report de la vérification 20V08). Le formalisme associé à ces reports est apparu faible aux inspecteurs, au regard de l'importance attachée aux vérifications indépendantes conduites par la FIS. Ils auraient, par exemple, trouvé plus judicieux que ces reports soient formalisés dans une revue du processus MP1.

Les inspecteurs ont également constaté que la vérification approfondie AAV11 de 2020 (protection incendie, dont permis de feu) avait été remplacée par des « vérifications flash ». Cette décision avait été validée en réunion MSQ/SSQ.

A.13. : L'ASN vous demande de formaliser davantage les initiatives de réorientation du programme de vérification de la FIS prises par la hiérarchie du CNPE.

La liste des programmes locaux de maintenance préventive (PLMP) n'est pas connue de l'intégrateur local documentaire (ILD). Le site n'est ainsi pas en mesure de déterminer, de manière simple, quels sont les équipements importants (EIP) pour la protection faisant l'objet d'un PLMP.

A.14 : L'ASN vous demande de travailler à une méthode vous permettant de centraliser la liste des PLMP concernant des EIP.

Implication des consultants facteurs humains dans l'analyse des événements significatifs

Les inspecteurs ont constaté que les consultants facteurs humains du site intervenaient en moyenne dans l'analyse de 7 à 8 événements significatifs par an, ce qui paraît faible au regard du poids des « facteurs humains » dans les causes profondes des événements significatifs. Ceci est notamment dû au fait que les consultants facteurs humains n'interviennent pas si leur contribution n'a pas été jugée utile lors de la réunion de calage de l'analyse d'événement.

A.15 : L'ASN vous demande de renforcer le niveau de participation des consultants facteurs humains à l'analyse des événements significatifs survenus sur site. Vous nous ferez part de l'organisation retenue en ce sens.

Formation à la consignation : détermination des besoins et bilan périodique d'efficacité

A la clôture du programme « Compétences », la DPN a décidé de pérenniser la tenue régulière des comités formations (CF) locaux organisés selon les trois niveaux de management en CNPE. Ces CF ont pour objectif de garantir l'adaptation de la formation aux besoins de professionnalisation des salariés et à la performance du CNPE.

Au sein des services Conduite, deux CF de niveau 1 sont mis en place : les CF1 « équipe de quart » et les CF1 « métier de quart ». Les CF1 « métier de quart » permettent d'arbitrer et de prioriser les besoins

et les solutions de professionnalisation retenues pour l'ensemble des salariés du même métier répartis dans les équipes de quart.

Les inspecteurs ont constaté que le dernier CF1 relatif au métier de chargé de consignation s'est déroulé en mars 2019 alors que l'organisation du service prévoit d'en réaliser deux par an. Lors de l'inspection, les représentants d'EDF n'ont pas été en mesure de confirmer aux inspecteurs la tenue de ce CF1 avant la fin de l'année 2021.

L'absence de tenue de CF1 relatif au métier de chargé de consignation, malgré les enjeux importants pour ce métier durant la période 2019-2021 (utilisation d'une nouvelle version de l'outil de consignations, intégration de nouvelles cellules électriques, etc.), est de nature à fragiliser le processus de maintien et de développement des compétences de cette population.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que les deux derniers bilans annuels de maintien de capacité conduite (MCCO) réalisés par le SCF (service commun de formation) de Cattenom n'intègrent pas la synthèse des actions de formation à la consignation à l'instar de ce qui est fait pour les autres métiers de la conduite. De ce fait, les services Conduite ne bénéficient pas du REX de l'efficacité de l'action de formation à la consignation, nécessaire pour identifier les axes d'amélioration à intégrer dans la demande locale de formation en question. Interrogés sur ce sujet, les représentants d'EDF ont fait part aux inspecteurs de la difficulté à dresser un bilan périodique de l'action de formation à la consignation à destination spécifique des services Conduite du CNPE de Cattenom car les stages de maintien de capacité des chargés de consignation sont mutualisés avec les autres CNPE.

A.16 : L'ASN vous demande de remettre en œuvre périodiquement des comités de formation relatifs au métier de chargé de consignation comme le prévoit l'organisation des services Conduite.

A.17 : L'ASN vous demande de réaliser l'évaluation périodique de l'efficacité de l'action de formation à la consignation comme le prévoit le cahier des charges de la demande de formation pour le maintien des capacités des équipes de conduite.

Suites données aux non-conformités détectées lors des actions de surveillance

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose que « I. — 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.

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives. »

Les inspecteurs ont examiné les programmes de surveillance associés à des dossiers de modification présélectionnés en amont de l'inspection. Les inspecteurs ont noté lors de cet examen une bonne prise en compte par l'équipe commune du retour d'expérience entrant pour l'élaboration des programmes de surveillance et une bonne traçabilité des actions de surveillance via le logiciel ARGOS.

Cependant, le traitement des écarts détectés par les actions de surveillance n'est pas au niveau attendu.

Les inspecteurs ont constaté que des actions curatives étaient mises en œuvre sur des écarts sans analyse des causes profondes ni définition d'actions correctives alors même que ces écarts peuvent entraîner des conséquences importantes et ne peuvent donc pas être considérés comme mineurs. De même, une cause profonde non traitée peut, dans d'autres circonstances, conduire à des écarts non mineurs.

Par exemple, dans le cadre du dossier de modification référencé PNPP 3511, une action de surveillance a mis en évidence une plaque d'identification du matériel erronée sur le matériel mis en place. Cet écart a été soldé après remplacement de la plaque sans analyse des causes ni mise en place d'actions correctives. Il s'avère que c'est bien la plaque d'identification qui était erronée mais ce type d'écart non-détecté en dehors d'une action de surveillance peut entraîner des conséquences importantes notamment dans le cas où ce ne serait pas la plaque d'identification qui est erronée mais le matériel qui ne serait pas approprié. Le seul traitement curatif de cet écart n'apparaît pas suffisant puisqu'il ne permet pas d'identifier l'origine de cet écart ni de prévenir la survenue d'un écart identique.

Un autre exemple a été relevé par les inspecteurs dans le cadre du dossier de modification référencé PNPP3864, où des défauts de soudage ont été détectés lors de contrôles non destructifs. Le prestataire en charge de ces contrôles a réalisé un croquis très sommaire pour définir les emplacements des défauts à réparer. Le croquis fait apparaître des valeurs sans unité ce qui a conduit les intervenants du site à les interpréter. Ils ont ainsi considéré que l'unité retenue était le millimètre alors qu'il s'agissait en réalité du centimètre. Le constat Caméléon esquisse une analyse des causes en mettant en évidence un défaut de communication entre les équipes mais aucune action corrective n'a été définie dans ce cas.

A.18 : L'ASN vous demande pour les deux cas évoqués ci-dessus de reprendre le traitement de ces écarts en menant une analyse des causes profondes et en définissant les actions correctives nécessaires pour prévenir la survenue d'un écart du même type.

De manière générale, l'ASN vous demande de veiller à mener systématiquement une analyse des causes lors de la survenue d'un écart et de définir si nécessaire des actions correctives.

Intégration documentaire liée aux modifications

Les inspecteurs se sont intéressés au processus d'intégration des modifications. Concernant l'intégration documentaire associée aux modifications, et notamment l'intégration au sein des règles générales d'exploitation (RGE), les inspecteurs ont relevé que :

- Concernant la modification référencée PNPP 3539 (redimensionnement du circuit EDE), une action de prise en compte de l'évolution des essais périodiques par le service conduite n'est pas clôturée dans la liste de tâche relative à l'intégration (PA DOC N). Si l'action a bien été réalisée,

elle n'a pas fait l'objet d'un contrôle technique alors même qu'il s'agit d'une AIP. Cette action concerne le réacteur n°3 qui a depuis divergé alors que le CNPE ne peut pas attester du contrôle technique de la mise à jour des essais périodiques associés au circuit EDE suite à la réalisation de la modification ;

- Concernant la modification référencée PNPP 3250 tome C, une action relative à l'intégration dans le chapitre VI des RGE figure dans le PA DOC N au statut nouveau. Une commission de suivi d'arrêt de tranche (COMSAT) a été dédiée à la mise à jour de la documentation lors de la visite décennale de la tranche 3 et cette instance indique qu'une vérification de toutes les modifications du chapitre VI des RGE a été réalisée par un ingénieur sûreté. Ainsi, l'action semble avoir été réalisée mais le PA DOC N n'est pas à jour.

A.19 : L'ASN vous demande de tirer les conséquences sur vos processus de ces anomalies relatives à l'intégration documentaire faisant suite à des modifications et d'apporter des justifications sur les points mentionnés ci-dessous.

Analyses d'impact des déprogrammations de modifications

Sur la base de la liste des dix dernières modifications déprogrammées demandée en amont de l'inspection, les inspecteurs ont souhaité contrôler par sondage les fiches d'analyse de déprogrammation de certaines modifications.

Pour certaines des modifications de cette liste, le site ne disposait pas d'analyse d'impact de la déprogrammation. C'est par exemple le cas pour la modification référencée PNPP 3232. Les interlocuteurs des inspecteurs ont indiqué qu'il ne s'agissait pas vraiment d'une déprogrammation mais d'un report de quelques mois. Pour autant, un report est bien considéré comme un aléa de déprogrammation (type 2) au sens de la note en référence [3].

Cette note indique que l'analyse d'impact n'est pas systématique mais qu'une réflexion est menée pour décider de son déclenchement ou non. Ainsi, lors de cette phase de réflexion, il est nécessaire de s'interroger sur l'impact potentiel de la déprogrammation sur les EIP et les AIP. Le site ne semblait pas avoir de visibilité sur cette phase et n'a pas produit d'éléments traçant ces réflexions en séance.

Par ailleurs, vos services ont indiqué aux inspecteurs que seules les modifications inscrites au Dossier de Présentation de l'Arrêt (DPA) font l'objet d'une analyse suite à déprogrammation ce qui n'apparaît pas satisfaisant et n'est pas en cohérence avec la note évoquée ci-dessus.

A.20 : Compte-tenu des enjeux potentiels, l'ASN vous demande de mener systématiquement une analyse lors d'un aléa de programmation d'une modification (annulation, report...). Cette analyse doit être tracée compte tenu des exigences de traçabilité des AIP figurant à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2].



Processus de traitement du retour d'expérience de l'exploitation des modifications matérielles

Vos services ont présenté aux inspecteurs la procédure en vigueur sur le site pour traiter le retour d'expérience issu de l'exploitation des modifications matérielles. Si le retour d'expérience de la mise en œuvre de ce processus apparaît satisfaisant, les inspecteurs ont noté que celui-ci n'est pas formalisé sous assurance qualité dans vos notes d'organisation.

A.21 : L'ASN vous demande de formaliser sous assurance qualité le processus mis en place sur le site pour traiter le retour d'expérience issu de l'exploitation des modifications matérielles.

Gestion des écarts

L'article 2.6.2 de l'arrêté [2] dispose que :

- « L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :
- son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;
 - s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;
 - si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. ».

Votre note d'organisation [6] prévoit en partie 7.8.2.1 que « Les nouveaux PA-CSTA sont balayés de manière hebdomadaire en Réunion Anomalies. En cas de suspicion d'écart de conformité, le président de la Réunion Anomalies demande au service concerné d'engager les actions relatives à l'émergence d'un potentiel écart de conformité ».

Le 22 septembre 2021, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que l'examen des plans d'actions à l'état « nouveau » n'était pas effectué en réunion anomalies contrairement à ce que prévoit votre organisation. Les plans d'actions sont examinés, lors de ces réunions hebdomadaires, uniquement après qu'ils soient passés à l'état « approuvé ».

A.22 : L'ASN vous demande de respecter votre organisation afin de procéder à l'examen de chaque écart dans les plus brefs délais, conformément aux dispositions de l'article 2.6.2 de l'arrêté en référence. Par ailleurs, vous indiquerez pourquoi celle-ci n'était pas appliquée jusqu'à présent.

Le guide n°21 de l'ASN relatif au traitement des écarts de conformité précise que « La caractérisation détaillée d'un écart de conformité en émergence doit être achevée dans les plus brefs délais et au plus tard dans les deux mois, sauf impossibilité justifiée par l'exploitant ». Cette exigence est également reprise au sein de votre note d'organisation.

Lors de l'examen de vos indicateurs en lien avec le processus de gestion des écarts, les inspecteurs ont constaté que quatre plans d'actions étaient toujours à l'état « nouveau » alors qu'ils sont ouverts depuis



plus de deux mois. Cette situation pourrait remettre en cause de délai de caractérisation d'un écart de conformité et concourir à retarder son traitement.

A.23 : L'ASN vous demande de respecter le délai de deux mois afin de caractériser les écarts. Vous indiquerez les mesures que vous mettrez en place afin de respecter celui-ci.

Par ailleurs, l'ASN vous demande de justifier de l'impossibilité de caractériser ces quatre écarts dans les délais prévus par votre organisation.

Résorption de l'EC 484

L'écart de conformité n°484 porte sur des défauts de freinage de la visserie de matériels qualifiés aux conditions accidentelles (MQCA).

Le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont procédé à un contrôle de la résorption de cet écart sur le réacteur n°4. Ils ont constaté des anomalies de montage au niveau du contrôleur de débit d'aspersion du palier supérieur de la pompe 4RIS031PO : des tiges filetées étaient non traversantes et des écrous n'étaient pas freinés.

A.24 : L'ASN vous demande d'analyser l'impact fonctionnel de ce constat et, le cas échéant, de remettre en conformité cet équipement dans un délai approprié aux enjeux.

Conformité aux exigences de conditionnement thermique et de maîtrise du risque explosion

Les inspecteurs ont relevé que pour les systèmes de ventilation DVN et DVK, respectivement du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et du bâtiment combustible (BK), de nombreux débits requis de sûreté locaux n'étaient pas respectés pour le réacteur 1. Les fiches de non-conformités permettant de caractériser et de traiter ces écarts indiquent que pour certains locaux, les réglages devront être repris avant la période « Grand Froid » de 2021. Afin de traiter cette situation de non-conformité vis-à-vis des exigences associées, les représentants de la centrale nucléaire de Cattenom ont indiqué aux inspecteurs que des reprises de réglages des systèmes de ventilation DVN et DVK étaient planifiées à l'automne 2021. Par ailleurs, les inspecteurs ont identifié que plusieurs débits requis de sûreté du système de ventilation DVN n'avaient pas été vérifiés en raison du classement radiologique des locaux concernés (classement en zone rouge) et qu'aucune justification n'était associée. Cela concerne notamment les locaux abritant les filtres PTR, REA et RCV.

A.25 : L'ASN vous demande justifier la conformité des systèmes de ventilation DVN et DVK du réacteur 1 vis-à-vis des exigences de conditionnement thermique, faute de quoi devrez détailler, le cas échéant, les mesures compensatoires mises en œuvre sur les installations.

Les inspecteurs ont identifié qu'un débit requis de sûreté associé à la ventilation du local 1 LC 0806 « Batteries 125 V » commande actionneurs (LBD) du réacteur 1 n'était pas respecté et qu'aucune justification n'avait été apportée.

A.26 : L'ASN vous demande de justifier la conformité de la ventilation des locaux batteries vis-à-vis de l'exigence de maîtrise du risque explosion faute de quoi vous devrez apporter les éléments de



justification associés et détailler, le cas échéant, les mesures compensatoires mises en œuvre sur les installations.

Conformité aux exigences de contrôle technique des AIP portées par l'arrêté INB

Dans le cadre du plan d'action ventilation (PAV), l'activité de mesures des débits requis de sûreté est une AIP. Le contrôle technique de cette activité est réalisé par le titulaire de la prestation du plan d'action ventilation. Les inspecteurs ont relevé que la réalisation de ce contrôle technique pour plusieurs opérations de mesures des débits de ventilation du réacteur 1 n'avait pas été effectuée conformément aux dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.6 de l'arrêté INB du 7 février 2012.

Cette situation s'est reproduite pour les premières opérations de mesures des débits de ventilation du réacteur 3 et cela a été identifié par une action de surveillance exercée par EDF.

A.27 : L'ASN vous demande de mettre en œuvre les dispositions nécessaires afin de garantir que toutes les AIP réalisées dans le cadre du plan d'action ventilation font l'objet d'un contrôle technique conformément aux dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.6 de l'arrêté [2]. Vous vous positionnez sur l'impact de l'absence des contrôles techniques précité

Pertinence des critères de surveillance des pertes de charge des filtres et des batteries chaudes et froides

En préalable aux réglages aérauliques, les procédures d'exécution et d'essai (PEE) du PAV prévoient de vérifier les pertes de charge des matériels sensibles à l'encrassement comme les filtres et les batteries chaudes et froides des circuits de ventilation. Ces contrôles sont, en règle générale, conservatifs par rapport aux critères de surveillance de groupe B établis par le chapitre IX des RGE. Les inspecteurs ont toutefois noté que pour certains systèmes de ventilation, les relevés des pertes de charge réalisés en préalable aux réglages sur les filtres et les batteries chaudes et froides pouvaient être parfois bien inférieurs aux critères de remplacement ou de nettoyage de ces matériels. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la pertinence de la définition de ces critères au vu de l'atteinte des réglages avec des valeurs de pertes de charge très inférieures aux critères maximum et ont noté que cette problématique était à l'étude par vos services centraux.

A.28 : L'ASN vous demande de vous prononcer sur la pertinence des critères de remplacement des filtres ou de nettoyage des batteries chaudes et froides définis par votre référentiel en vigueur au regard des conditions d'encrassement de vos matériels présentes lors de vos réglages.



Programmes de base de maintenance préventive (PBMP) des matériels importants pour la sûreté

Le service Mécanique rencontre des difficultés pour la réalisation de la visite complète des pompes du circuit d'acide borique (REA), en raison de la technologie de ces pompes (pompe à rotor noyé). Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'ils n'ont pas les compétences requises sur le CNPE et qu'aucun prestataire n'est en capacité d'en assurer la maintenance en cas 1. Ainsi la visite complète de la pompe 1REA041PO n'a pas été réalisée depuis 3 ans. Le CNPE a sollicité l'appui de vos services centraux (UTO) pour réaliser cette maintenance par noria, mais aucune suite n'a été donnée à sa demande. Les inspecteurs constatent que ces difficultés seraient nées d'une évolution du prescriptif national dont vos services centraux ont la charge. Ils constatent également que le CNPE n'a pas ouvert de plan d'actions, ni adressé une demande de dérogation à vos services centraux. Enfin, aucune mesure compensatoire n'a été mise en œuvre à l'issue d'une analyse des conséquences pour la sûreté.

A.29 : L'ASN vous demande de réaliser la visite complète des pompes du circuit d'acide borique. Vous lui présenterez également vos éléments justifiant la disponibilité des pompes en retard de cette visite.

Des prélèvements d'huile sont réalisés périodiquement sur les différents moteurs et sont envoyés au laboratoire dans des délais plus ou moins courts pour leur analyse. Le résultat des analyses est adressé par messagerie électronique, puis classé dans la boîte de réception de cette messagerie (Outlook) selon qu'ils sont conformes (catégorie verte) ou non-conformes (catégorie rouge). Pour ces derniers, une action de type demande de travaux (DT) doit alors être formalisée. Or les analyses d'huile ne sont pas visées par le contrôle de premier niveau (1N) tant que les résultats du prélèvement d'huile n'ont pas été rattachés dans le système de management intégré (EAM). Les inspecteurs considèrent qu'il n'est pas possible de savoir si les analyses 1N ont été réalisées avant l'échéance du contrôle prescrit par le programme de maintenance préventive. Il s'avère alors nécessaire de rechercher les messages classés dans la messagerie électronique. Pour les inspecteurs, cette difficulté pourrait expliquer l'absence d'actions correctives engagées par le CNPE dans le cadre du suivi des analyses non conformes de l'huile du moteur diesel d'ultime secours (DUS) du réacteur n° 3.

A.30 : L'ASN vous demande d'analyser le processus mis en place pour l'analyse des prélèvements d'huile afin de vous assurer que l'analyse 1N et les actions correctives ont été réalisées et définies avant l'échéance prescrite par le programme de maintenance préventive. Vous lui présenterez les conclusions de cette analyse et les actions complémentaires qui doivent, le cas échéant, être mises en place sur le CNPE de Cattenom.



Contenu des documents transmis à l'ASN dans le cadre du suivi des arrêts de tranche

L'avenant au dossier de présentation de l'arrêt pour visite décennale du réacteur 3 de Cattenom, référencé D5320NTPJ521029, présente la « liste des prestataires intervenant sur la VD tranche 3 de 2021 et faisant l'objet d'une surveillance renforcée ». Une des entreprises qui figurent dans cette liste fait l'objet d'un plan d'actions national sur certaines de ces activités. Après échange avec l'exploitant, il apparaît que les activités réalisées par ce prestataire lors de la visite décennale ne font pas l'objet d'une surveillance renforcée au niveau national, contrairement à ce qui est mentionné dans le dossier de présentation de l'arrêt et dans son avenant.

Le bilan des travaux avant redémarrage de la tranche 3 après 3D2220 indice 0 indique que « *le contrôle des ancrages des commandes déportées de vannes RIS, EAS et RCV (EC 540) a été réalisé et est conforme* ». En réalité seule l'identification des vannes concernées par cet écart de conformité (EC 540) a été soldée. Des contrôles visuels ont également été faits par anticipation et des photographies des ancrages ont été réalisées mais aucun contrôle de serrage au couple de la boulonnerie des ancrages n'a été réalisé. Les contrôles visuels effectués n'ont en outre pas fait l'objet d'une traçabilité conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2] qui requiert que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies.* » En outre les contrôles requis par les services centraux d'EDF en vue de résorber l'écart de conformité 540 ne seront réalisés que prochainement par le CNPE. Par conséquent le contrôle des ancrages des commandes déportées de vannes RIS, EAS et RCV (EC 540) ne peut pas être considéré comme réalisé conforme, ce qu'indique pourtant le bilan des travaux.

A.31 : L'ASN vous demande de vous assurer de l'exactitude des informations présentes dans les documents transmis à l'ASN dans le cadre du suivi des arrêts de réacteur. Vous analyserez l'origine de l'inexactitude précitée afin de démontrer que celle-ci est ponctuelle.

Non réalisation des analyses de suivi de tendance

EDF a développé et mis en place une organisation permettant la détection précoce de la dégradation des performances des matériels avec des requis de sûreté (critères RGE A) via un suivi de tendance des paramètres analogiques pertinents. Ceci permet de lancer des actions correctives et préventives avant que l'indisponibilité ou la défaillance ne se produise.

Le courrier EDF [8] précise que « *le suivi de tendance est la comparaison de la valeur relevée ou mesurée avec un seuil prédéfini, non modifiable en temps réel, dans le but d'identifier une dérive qui pourrait témoigner d'une dégradation de la performance du matériel. La comparaison par rapport au seuil est réalisée au plus près de*



l'intervention. Elle permet ainsi de contrôler la qualité de la réalisation de la mesure et des conditions d'essais et de conclure sur la dérive avérée du paramètre. Aussi, la déclinaison opérationnelle dans tous les services est souhaitée dès la campagne AT/TEM 2020. »

Il apparaît qu'au jour de l'inspection les seuils de suivi de tendance ont été définis et que, pour les paramètres concernés, la comparaison à la suite d'un essai entre le seuil et la valeur mesurée est bien réalisée.

Dans le cadre du processus suivi de tendance, en cas de dérive avérée entre le seuil d'un paramètre et la valeur mesurée, une analyse doit être réalisée. Cette analyse de tendance doit permettre d'identifier les causes profondes, les actions visant à corriger cette dérive et éventuellement les actions pour prévenir de prochaines défaillances. Les inspecteurs ont constaté que ces analyses n'étaient pas encore mises en place par le CNPE. Suite aux échanges avec certains intervenants, il est apparu que le site avait pour objectif une mise en place de l'ensemble du processus suivi de tendance pour le début de l'année 2022 mais sans certitude d'atteinte de cet objectif.

Ce processus est déjà appliqué sur certains CNPE conformément au courrier EDF cité précédemment. Il a déjà permis d'identifier plusieurs écarts comme sur le CNPE de Belleville où le mauvais montage de la garniture mécanique d'une pompe RIS a ainsi pu être détecté.

A.32 : L'ASN vous demande de mettre en application le processus suivi de tendance dans sa totalité dans les meilleurs délais. Vous lui ferez part des actions mises en place pour répondre à cette demande.

Identification de non qualité de maintenance et d'exploitation (NQME)

Dans le cadre de l'inspection de revue, les inspecteurs ont souhaité connaître les modalités opérationnelles d'identification et de suivi des activités à potentielle non qualité de maintenance. Votre note [9] définit l'organisation sur la prévention des non qualités de maintenance et d'exploitation, et prévoit en particulier l'établissement par le projet arrêt de tranche ainsi que par le projet tranche en marche de listes des Activités à Risque Non Qualité (ARNQ). A ce titre les inspecteurs ont souhaité voir les listes établies pour les métiers Electricité (SEL) et Mécanique, Chaudronnerie et Robinetterie (MCR). Ces listes ANRQ identifient l'activité, les phases sensibles, le risque associé et les parades. Sur la base de ces listes les inspecteurs ont examiné par sondage deux dossiers d'intervention, le premier concerne une maintenance réalisée par le CNPE, l'autre une maintenance sous-traitée (3ASG042TC et 3RIS032PO).

Les inspecteurs ont constaté que le dossier d'intervention sur 3ASG042TC identifie clairement l'activité comme activité à risque NQM et le DSI comporte les parades définies par l'analyse de risque



au titre du risque NQM, par contre le dossier d'intervention sur 3RIS032PO mis en œuvre par un prestataire, n'est pas identifié comme activité à risque NQM et les parades sur les phases sensibles ne sont pas prises en compte.

A.33 : L'ASN vous demande d'assurer une rigueur égale dans la préparation des dossiers et le suivi des activités à risque Non Qualité de Maintenance (NQM) et la prise en compte des parades sur les phases identifiées sensibles au risque NQM

Bilan de santé du système Contrôle Chimique et Volumétrique (RCV)

La maintenance est une activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L593-1 du code de l'environnement. Elle contribue à assurer la disponibilité des Eléments Importants pour la Protection des Intérêts (EIP).

Les bilans de fonction élaborés annuellement et la définition des actions à engager suite à ces bilans font partie de votre stratégie de maintenance.

Les inspecteurs ont donc examiné le bilan de fonction des sources électriques et le bilan de santé des pompes du système RCV. Le bilan de santé des pompes RCV a été réalisé sur la période 1^{er} janvier 2019 au 31 décembre 2019. Il a été publié le 21 janvier 2021. Les inspecteurs constatent un retard important dans la restitution de ce bilan d'autant que les conclusions de ce bilan font état d'un état inacceptable de la pompe 1RCV171PO et à surveiller pour la pompe 4RCV171PO. Vous faites le même constat dans le bilan de fonction Exploitation 2020 en précisant que « les robinets et pompes RCV sont des éléments critiques et significatifs les plus touchés par des demandes de travaux ». Les principales problématiques sont les fuites d'huile et la température haute de l'huile sur les pompes.

Au vu de ces constats les inspecteurs ont souhaité voir les actions engagées. Vous leur avez indiqué que vous aviez procédé au changement des reniflards du multiplicateur et de la caisse à huile mais cette action réalisée entre 2016 et 2019 sur les pompes RCV n'a pas éradiqué le problème de fuite.

Les inspecteurs constatent que le bilan Exploitation 2020 ne propose pas d'autres actions sur le problème de fuite d'huile des pompes RCV.

De plus les inspecteurs ont constaté en examinant le tableau des retards de la maintenance préventive que les pompes RCV ont sur certaines tâches un retard de maintenance qui se compte en centaine de jours.

A.34 : L'ASN vous demande de définir un plan d'actions pour éradiquer ce problème de fuite d'huile sur le système RCV avec des échéances compatibles avec l'importance de leur impact sur les intérêts protégés au sens de l'arrêté INB



Organisation de l'activité contrôle des ancrages

L'article 2.3.1 de l'arrêté [2] dispose que « I. — *L'exploitant établit et s'engage à mettre en œuvre une politique en matière de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement affirmant explicitement : [...]*

— *la recherche permanente de l'amélioration des dispositions prises pour la protection de ces intérêts.* »

La recherche de l'amélioration de l'organisation des activités relevant de la protection des intérêts comme les activités relatives aux ancrages concourt ainsi au respect de cette prescription.

Au sein du service MCR, la très grande majorité des activités relatives aux ancrages sont rattachées à la section chaudronnerie et une équipe d'environ quatre personnes y est dédiée. Seules les activités portées par les Task forces 20-03 et 17-18, associées à des ancrages relatifs respectivement aux vannes RIS et EAS déportées et aux systèmes de ventilations, sont rattachées à la section robinetterie. Ces dernières activités sont réalisées par un seul agent qui y est entièrement dédié.

Cette organisation historique paraît aujourd'hui perfectible. Elle ne favorise en effet pas les échanges, notamment techniques, entre l'équipe ancrage de la section chaudronnerie et l'agent de l'équipe robinetterie qui se retrouve ainsi isolé sur sa mission. Cela a pour conséquence de complexifier le retour d'expérience et le partage de bonnes pratiques au sein du service MCR sur le sujet ancrage. De plus, en cas d'éventuelle absence prolongée ou départ de l'agent isolé, la continuité de l'activité ancrage associée aux task forces 20-03 et 17-18 serait plus difficile à assurer que si toutes les activités ancrages étaient gérées au sein d'une même section.

A.35 : L'ASN vous demande d'analyser la robustesse de l'organisation des activités ancrage au sein du service MCR et, en fonction des conclusions de votre analyse, de modifier votre organisation.

Mise à jour des notes d'organisation des services en charge de la maintenance

L'article 2.4.1 de l'arrêté [2] dispose que « [...] II. — *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. [...]* »

Les notes définissant l'organisation des services en charge de la maintenance font ainsi partie du système de management intégré.

L'article 2.4.2 de l'arrêté [2] dispose que « *l'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues.* »



Les notes relatives à l'organisation des services doivent donc être tenues à jour afin de participer au maintien, à l'évaluation et à l'amélioration de l'efficacité du système de management intégré.

Les inspecteurs ont constaté que les notes d'organisation et de management du service de mécanique chaudronnerie robinetterie (MCR) et du service électricité levage (SEL) n'étaient pas à jour et cela depuis plusieurs années. Celle du service modification et maintenance génie civil était en cours de mise à jour au moment du contrôle.

A.36 : L'ASN vous demande de vous assurer de la tenue à jour des notes d'organisation et de management des services.

Dans la note d'organisation générale et de management du service MCR, datée du 23 janvier 2017, il est identifié un responsable métier système d'information ayant « *pour mission d'apporter appui et conseil pour l'appropriation du nouveau système d'information de la maintenance (SDIN) à l'ensemble des acteurs de MCR.* »

Le jour de l'inspection aucun membre du service n'assurait cette mission. Selon les représentants du service, cette mission n'aurait plus lieu d'exister.

A.37 : L'ASN vous demande de vous positionner sur le maintien de la mission de responsable métier système d'information au sein du service MCR. La mise à jour de la note d'organisation intégrera le résultat de ce positionnement.

Magasin des pièces de rechange

Les inspecteurs ont examiné les conditions de stockage et de conservation des pièces de rechange. Ils ont constaté que la note locale concernant la conservation des pièces de rechange n'est pas à jour et ne reprend pas l'ensemble des dispositions du référentiel national et de la note [10].

En outre les notes locales et nationales requièrent que « *les conditionnements sous protection anticorrosion volatile (PAV) sont suivis par le magasin et contrôlés lors de l'inventaire afin de respecter la limite de validité du conditionnement (5 ans)* ». Le jour de l'inspection il est apparu que des conditionnements sous PAV dataient de plus de 5 ans.

A.38 : L'ASN vous demande de mettre en cohérence avec le référentiel national votre note locale sur la conservation des matériels et des pièces de rechange et de vous assurer de sa bonne application. Vous apporterez des éléments sur l'absence d'impact des dépassements de la limite de validité du conditionnement.



Visite des installations

Vous trouverez en annexe au présent courrier une série d'observations relatives à l'état du matériel formulées par les inspecteurs à l'issue de la visite du réacteur 2.

A.39 : L'ASN vous demande de prendre les mesures correctives pour remettre en état ces équipements.

Sectorisation incendie dans les secteurs de feu sûreté à fort enjeu incendie

L'article 4.1.4 de l'annexe à la décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 précise que « *la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie permet d'identifier et de justifier les secteurs de confinement* ».

La note [13] impose notamment la nécessité d'identifier en temps réel les pertes d'intégrité et les fragilités de sectorisation et fixe des délais de réparation en fonction des anomalies de sectorisation existantes. Le suivi en temps réel de la sectorisation est assuré par le rapport opérationnel n° 22 (ROP22), rapport qui répertorie l'anomalie, la référence de l'équipement concerné, la priorité de résorption de l'anomalie ainsi que le délai de résorption à respecter.

Lors du contrôle des SFS à risque majeur incendie réalisé le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont constaté les anomalies de sectorisation suivantes :

- présence d'un ferme-porte défaillant au niveau de la porte coupe-feu 1 HLC 0601 PD ;
- absence de garde d'eau au niveau des siphons de sol 1 HLC 0704 AV et 1 HLC 0705 AV ;
- présence de plusieurs chatières entrouvertes pour le passage de câbles électriques dans les locaux LC 0701/LC 0703/LC 0705/LC 0709/LC 0712, sans qu'ils n'aient pu être précisés par vos représentants lors de l'inspection si le passage de ces câbles était lié à une opération particulière (réalisation d'un essai périodique par exemple) ainsi que l'échéance de retrait de ces câbles pour fermer correctement les chatières.

Si vos représentants ont indiqué que le passage de câbles dans les chatières est autorisé par votre référentiel interne et ne constitue pas une fragilité de sectorisation, les inspecteurs considèrent que cette situation ne peut être que temporaire car elle ne constitue pas une situation « normale ». Quant aux deux premiers constats précités, ils constituent des pertes d'intégrité qui n'étaient pas mentionnées dans le ROP22 mis à disposition des inspecteurs le 22 septembre 2021 dans lequel la seule perte d'intégrité identifiée était l'ouverture de la porte coupe-feu 1 JSL 518 QG.



A.40 : L'ASN vous demande de rappeler aux agents de terrain les attendus des rondes journalières d'observation concernant la sectorisation incendie puisque les constats formulés par les inspecteurs auraient dû être détectés lors de ces rondes et faire l'objet d'un traitement immédiat ou à défaut être mentionné dans le ROP22.

Gestion des Dispositifs et Moyens Particuliers (DMP)

Les articles 2.4.1 et 2.5.2 de l'arrêté INB disposent respectivement que « *l'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation* » et que « *l'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* ».

Dans son référentiel interne, EDF a identifié la pose et la dépose d'un DMP susceptible d'avoir un impact sur la démonstration des intérêts comme une AIP et dispose de plusieurs documents précisant les modalités de gestion des DMP, notamment :

- la directive interne n° 74 (DI74) indice 3 en date du 20 mars 2013 qui définit la doctrine nationale relative aux organisations à mettre en place sur les CNPE pour la gestion des DMP ;
- le guide méthodologique d'application de la DI74 référencé D4550.34-09/4808 qui fournit les listes nationales « noyaux durs » de DMP par palier technologique ;
- la note [15]

Les inspecteurs considèrent que ce référentiel doit faire partie du système de management intégré appelé par l'article 2.4.1 de l'arrêté INB.

Lors du contrôle réalisé le 21 septembre 2021, les inspecteurs se sont ainsi intéressés aux modalités de gestion des DMP sur le CNPE de Cattenom.

Identification des DMP

La note d'organisation [15] mentionne les dispositions suivantes :

- « *la plupart des DMP sont identifiés dans une liste nationale (noyau dur) de référence D1300NT007* » ;
- « *en complément, une liste locale est établie pour tenir compte des spécificités de tranche ou pour la réalisation d'essais périodiques locaux* » ;
- « *la liste est archivée dans l'ECM sous la référence D5320NTCT518234 (RDU D453918022979) Note Technique Analyse de Risques « Bibliothèque » pour la pose ou dépose des DMP* »

En préambule, les inspecteurs ont indiqué à vos représentants qu'il ne peut y avoir deux listes nationales de DMP : une portée par la note référencé D1300NT007 et une portée par le guide méthodologique d'application de la DI74 et qu'il convient en conséquence de mettre hors application un des deux documents, et ce d'autant plus si les deux listes portées par ces documents sont distinctes, ce point n'ayant pas été vérifié lors de l'inspection.

Les inspecteurs ont ensuite souhaité consulter la liste des DMP (nationaux et site) utilisés sur le CNPE de Cattenom. Vos représentants ont indiqué que la note technique D5320NTCT518234 actuellement en vigueur et présente dans l'application informatique ECM est obsolète car de nombreux DMP utilisés actuellement n'y sont pas mentionnés et qu'une mise à jour de cette note est actuellement en cours.

L'examen de la liste des DMP utilisés à Cattenom et reprise dans la note technique D5320NTCT518234 en cours de mise à jour a permis de mettre en évidence que :

- plusieurs DMP portent le même numéro d'identification alors qu'il doit y avoir unicité de la référence du DMP ;
- le guide méthodologique d'application de la DI74 prévoit que les DMP de site soient identifiés DMPS nnn où le repère « nnn » correspond aux 3 chiffres retenus pour le DMP avec, pour éviter les confusions, une incrémentation au fil de l'analyse entre les nombres 800 et 999 pour les DMP de site. Cette disposition n'est pas appliquée sur le site de Cattenom ;
- plusieurs DMP mentionnés dans la liste nationale du guide méthodologique d'application de la DI74 ne sont pas repris dans la note du site en cours de mise à jour. En conséquence, les inspecteurs s'interrogent sur l'exhaustivité de cette liste locale dès lors que le guide identifie a priori les DMP utilisés par tous les sites appartenant au même palier technologique.

Des éléments précités, il s'avère que le site ne dispose pas d'une liste à jour et exhaustive des DMP nationaux et locaux utilisés sur le CNPE de Cattenom.

A.41 : L'ASN vous demande de disposer d'une liste exhaustive des DMP nationaux et de site utilisés sur le CNPE de Cattenom ainsi que de respecter la codification nationale définie dans le guide méthodologique d'application de la directive interne DI74.

Gestion physique des DMP et contrôles périodiques

La gestion physique des DMP doit permettre de contrôler visuellement et rapidement la présence ou l'absence sur l'installation de tous les DMP répertoriés sur le site. En conséquence, chaque DMP doit avoir son espace de rangement qui lui est assigné : rack, boîte, armoire... et être identifié par un marquage qui lui est propre. Selon la note [15], chaque service poseur d'un DMP doit ainsi



trimestriellement procéder à un contrôle de ses DMP dont les attendus sont notamment la vérification de l'adéquation entre la gestion physique et la gestion administrative des DMP et le contrôle de l'état des DMP stockés.

Le contrôle physique d'une partie des DMP des services mécanique et automatisme a été réalisé le 22 septembre 2021 au niveau des salles des machines et des bâtiments électriques associés aux réacteurs n° 1 et 2.

S'il n'a pas été mis en évidence d'écart pour le service mécanique sur les points contrôlés, les représentants du service automatisme ont indiqué aux inspecteurs vérifier tous les trimestres que les DMP n'étaient pas présents au niveau des armoires électriques dans lesquelles ils seraient posés dans certains états de tranche, ce qui constitue une bonne pratique, mais ne pas vérifier qu'ils étaient systématiquement présents dans les espaces de stockage qui leur sont assignés, ce qui ne permet pas de contrôler le bon état des DMP stockés.

A.42 : L'ASN vous demande de mettre en cohérence vos pratiques sur la gestion physique des DMP avec celles définies dans la note [15].

Documentation de la salle de commande, dont consignes temporaire de conduite et instructions temporaires d'exploitation

Les inspecteurs ont contrôlé, dans les salles de commande des réacteurs n° 1 et 2, la manière dont était déclinée votre note d'application n° 2/1/1 référencée D5320/NA/02/CT/293082 relative à « l'élaboration, le réexamen et le suivi des documents conduite » et notamment son paragraphe 5 consacré aux consignes temporaires de conduite (CTC) et aux instructions temporaires d'exploitation (ITE).

Dans le cahier de quart présent en salle des commandes du réacteur n° 1 et consulté le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont constaté la présence d'une CTC relative à la modification de la fiche d'action incendie n° 3 du bâtiment de traitement des effluents (BTE) en lien avec la réalisation de la campagne d'enrobage « Mercure ». Cette CTC mentionnant une fin de campagne au 19 août 2021, les inspecteurs ont interrogé les opérateurs de la salle de commandes afin de savoir si la CTC était toujours justifiée. Vos représentants ont indiqué que la campagne « Mercure » était effectivement terminée au jour de l'inspection et qu'en conséquence, la CTC aurait dû être mise hors application, ce qui n'était pas le cas au jour de l'inspection.

Le cahier de quart précité contenait également la CTC n° 2020-03 relative au fonctionnement EDE iode voies A et B (EDE : circuit de mise en dépression de l'espace inter-enceintes), document rédigé en octobre 2020 et ne contenant aucune date de validité. Or, selon votre référentiel, la durée d'existence d'une CTC est limitée à 6 mois (même s'il est toutefois possible de dépasser ce délai dans des cas bien précis) et celle-ci doit nécessairement contenir la justification et la durée de validité.

Enfin, les inspecteurs ont constaté qu'aucune mise à jour du cahier de quart sur les CTC n'avait été réalisée depuis près d'un an (dernière mise à jour en date du 8 octobre 2020) et que l'extraction réalisée par le pilote de tranche des CTC applicables au réacteur n°1 mentionnait des CTC qui, d'une part, ne figuraient pas dans le cahier de quart et, d'autre part, dont certaines semblaient, selon lui, être hors d'application, si bien que les opérateurs présents en salle des commandes se sont interrogés sur la véracité des informations figurant dans l'outil d'extraction informatique des CTC.

A.43 : L'ASN vous demande de procéder à une vérification des consignes temporaires de conduite présentes dans les cahiers de quart des 4 salles de commande et de respecter les dispositions de votre note d'application n° 2/1/1 (justification, durée de validité, retrait,...).

Lors du contrôle réalisé le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont constaté la présence respectivement de 11 et 18 ITE dans les cahiers de quart des salles de commandes des réacteurs n° 1 et 2. Les inspecteurs estiment ce nombre important, notamment sur le réacteur à l'arrêt, pour garantir leur parfaite connaissance par les opérateurs et avaient connaissance d'une cible de 10 CTC/ITE au maximum par réacteur, cible non reprise dans le référentiel interne de Cattenom, la note d'application NA n° 2/1/1 indiquant uniquement que « les services conduite ont la volonté de limiter au strict nécessaire ces documents provisoires ».

L'examen des ITE applicables au réacteur n° 1 a permis de mettre en évidence les constats suivants :

- l'ITE n° 2020-00119, relative à la surveillance renforcée des évaporateurs TEU (système de traitement des effluents liquides usés) suite à une problématique survenue en 2015, a une échéance de validité au 27 septembre 2021 et a déjà été prolongée à deux reprises ; les inspecteurs ont relevé que cette ITE fait suite à l'ITE n° 2019-00073 qui avait également été prolongée à deux reprises ; or, selon votre référentiel, la durée d'existence d'une ITE ne doit pas dépasser 6 mois (sauf pour les ITE liées à des problèmes devant être résolus en arrêt de tranche) et la prolongation d'une ITE est limitée à deux fois ;
- l'ITE n° 2021-00073, créée le 22 juin 2021 et valide jusqu'au 30 juin 2022, ne mentionne pas le critère attendu pour solder l'ITE ;
- l'ITE n° 2021-00009, créée le 27 janvier 2021, a déjà été prolongée à deux reprises et a pour date de validité le 31 décembre 2021. Cette ITE a été mise en place dans le cadre du traitement de l'écart de conformité générique n° 559, écart dont la résorption est liée à la mise en place de protections coupe-feu au niveau des portions de câbles non protégées contre le mode commun en situation d'incendie (cf. le courrier national de déclaration d'un évènement intéressant la sûreté référencé D455021004907 en date du 18 mars 2021). Or, cette remise en conformité n'est

pas réalisable uniquement qu'en arrêt de tranche. Dans ces conditions et conformément à votre référentiel, l'ITE ne devrait pas dépasser une durée de 6 mois.

L'examen des ITE applicables au réacteur n° 2 a mis en évidence les constats suivants :

- l'ITE n° 2021-0098, relative au suivi de l'essai périodique de basculement de l'onduleur LNG (système d'alimentation électrique en 220 volts) est mise en place pour accompagner, côté service conduite, la gamme d'essai du service électrique ;
- l'ITE n° 2021-0110, relative à la gestion des ouvertures des soupapes RRA 204 et 208 VP est mise en place pour pallier leur inétanchéité. Ce problème est connu depuis de nombreuses années et est géré de manière systématique par la mise en œuvre d'une ITE, avec l'instrumentalisation de la ligne et l'installation d'un enregistreur en salle de commande à chaque arrêt ;
- l'ITE n° 2021-0101, relative au contrôle de la platine CNA2, est mise en œuvre systématiquement à chaque arrêt pour planifier le contrôle systématique de son bon fonctionnement lors des arrêts de réacteur, aucune alarme n'étant active pour assurer cette fonction ;

D'une manière générale, vos représentants ont indiqué que chaque type d'arrêt (VP, ASR) faisait l'objet de l'application systématique de plusieurs ITE, depuis plusieurs années.

Les inspecteurs ont fait remarquer à vos représentants que les ITE avaient pour fonction principale de pallier des non-conformités temporaires, étaient mises en œuvre en complément de consignes existantes et ne devaient pas être mises en œuvre pour des durées supérieures à 6 mois. Ils vous ont fait également remarquer que vous utilisiez des ITE pour pallier des défaillances qui nécessiteraient de recevoir un traitement définitif.

En outre, l'ASN note que des constats similaires ont été faits lors de l'inspection de janvier 2020.

A.44 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires au respect de votre référentiel sur la gestion des instructions temporaires d'exploitation : nombre d'ITE limité au strict nécessaire, limitation à 6 mois de la durée d'une ITE, prolongation d'une ITE limitée à deux fois,... Vous veillerez à engager les actions adéquates afin que le respect du référentiel perdure dans le temps.

² Système de gestion des alarmes sonores et lumineuses en cas de détection d'activité dans le bâtiment réacteur



L'ASN vous demande par ailleurs de lui faire part de votre analyse sur l'ITE n° 2020-00119 et sur les ITE relatives au réacteur n° 2 quant aux actions à mettre en œuvre pour solder les problèmes associées.

Confrontation service conduite/service sûreté qualité et arbitrage

Tout au long de l'année, des événements sûreté sont détectés par le CNPE et font l'objet d'une caractérisation, d'une analyse et d'une définition d'actions. Un certain nombre d'entre eux, plus notables, nécessitent un positionnement « sûreté » de la part de l'exploitant (service conduite) et un positionnement de la filière indépendante de sûreté (FIS) pour pouvoir dans un premier temps estimer si les événements relèvent d'un caractère significatif ou non au sens de l'article 1.3 de l'arrêté INB. Le caractère significatif d'un événement implique réglementairement (article 2.6.4 de l'arrêté INB) une déclaration auprès de l'ASN et l'établissement d'une analyse approfondie permettant de mettre en évidence les causes profondes et de définir des actions appropriées et suffisantes pour éviter son renouvellement.

Au 23 septembre 2021, sur le CNPE de Cattenom, 60 événements avaient fait l'objet d'un arbitrage par la direction. Sur les 13 désaccords entre le positionnement du service conduite et celui de la FIS, les arbitrages de la direction ont abouti à 6 reprises au suivi de la FIS.

Par sondage, certains arbitrages qui n'aboutissaient pas au suivi de la FIS ont été analysés par l'ASN lors de la présente inspection. Ces arbitrages ont notamment concerné les événements suivants :

- indisponibilité de la pompe 1 RIS 052 PO suite à l'apparition d'un défaut cellule 1 LHB 031 JA ;
- génération de l'évènement RPN2 de groupe 1 suite à une erreur de branchement d'un testeur ;
- temps trop long d'exécution à la fermeture des vannes 1 EBA 003 et 004 VA.

Concernant le dernier événement précité, les inspecteurs ont constaté, à la lecture des documents relatifs à cet événement, qu'aucune garantie n'est apportée sur la disponibilité dans le temps des vannes 1 EBA 003 et 004 VA.

L'ASN note en outre que le temps de fermeture de ces vannes sur les réacteurs 1 et 2 se distingue de ceux des réacteurs 3 et 4.

A.45 : L'ASN vous demande de réexaminer l'évènement lié au temps trop long d'exécution à la fermeture des vannes 1 EBA 003 et 004 VA et de préciser les éléments vous permettant de garantir la disponibilité de ces vannes. A défaut, l'ASN vous demande de ré-effectuer une analyse et un arbitrage quant à sa déclarabilité en tant qu'évènement significatif au titre de l'article 2.6.4 de l'arrêté INB. Si le ré-arbitrage ne vous conduisait pas à retenir un évènement significatif, vous



transmettez les éléments permettant de justifier votre position. Vous apporterez des éléments explicitant le temps de fermeture différent entre les réacteurs 1-2 et 3-4.

Identification/caractérisation des écarts

Les articles 2.6.1 et 2.6.2 de l'arrêté INB disposent respectivement que « *l'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées* » et que « *l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer [...] son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement* ».

L'article 1.3 de l'arrêté INB précise quant à lui les définitions suivantes :

- « *écart : non-respect d'une exigence définie, ou non-respect d'une exigence fixée par le système de management intégré de l'exploitant susceptible d'affecter les dispositions mentionnées au deuxième alinéa de l'article L.593-7 du code de l'environnement* » ;
- « *exigence définie : exigence assignée à un élément important pour la protection, afin qu'il remplisse avec les caractéristiques attendues la fonction prévue dans la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, ou à une activité importante pour la protection afin qu'elle réponde à ses objectifs vis-à-vis de cette démonstration* ».

Le référentiel d'EDF est constitué de plusieurs documents en lien avec la détection et la caractérisation des écarts, dont les documents suivants :

- le référentiel managérial écarts (référence D455019001064) ;
- le référentiel réglementaire écarts (référence D455019001063) ;
- le référentiel managérial EIP/AIP et leurs exigences définies (référence D455019007553) ;

A la demande des inspecteurs, vos représentants ont communiqué pour les réacteurs n° 1 et 2 la liste des PA-CSTA (plans d'actions constats) de responsabilité du service conduite afin de vérifier si les écarts au sens de l'article 1.3 de l'arrêté INB étaient correctement détectés et caractérisés par ce service.

L'examen de cette liste a mis en évidence que les PA ouverts par le service conduite sont quasi-exclusivement liés au non-respect de critères A et B définis dans les essais périodiques du chapitre IX des RGE, ces non-respects n'étant pas caractérisés comme des écarts.

Par définition des RGE, « *sont classés en groupe A, les critères d'essais dont le non-respect compromet un ou plusieurs objectifs de sûreté. Ils sont issus des études de sûreté ou sont représentatifs de l'indisponibilité du ou des matériels requis (disponibilité ou performances compromises pour la durée de la mission)* ».



Par ailleurs, le référentiel national D455019007553 mentionne que « *les exigences définies sont généralement déclinées en critères opérationnels, figurant dans des documents issus du référentiel technique de conception ou de fabrication, ou dans des documents du référentiel d'exploitation applicable sur les CNPE. On peut, selon les cas, trouver notamment des critères opérationnels [...] dans certains chapitres des Règles Générales d'Exploitation (notamment les chapitres 3, 9 et 10). Le respect des critères opérationnels associés à des exigences définies d'EIP garantit le respect de ces exigences. En revanche, le non-respect d'un critère opérationnel ne remet pas nécessairement en cause le respect d'une exigence définie. Dans ce cas, une analyse est nécessaire pour évaluer si le non-respect du critère opérationnel constitue un non-respect de l'exigence définie ou pas* ».

L'ASN considère que le non-respect d'un critère A des RGE constitue par définition un non-respect d'une exigence définie associée à un EIP. En tout état de cause, les PA examinés par sondage par les inspecteurs ne démontrent pas que le non-respect du critère opérationnel ne remet pas en cause le respect d'une exigence définie.

A.46 : L'ASN vous demande de respecter les dispositions de l'arrêté INB relatives à la caractérisation et au traitement des écarts.

Gestion de votre référentiel interne

L'article 2.4.1 de l'arrêté [2] dispose en son paragraphe II 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.* »

Les inspecteurs ont demandé à recevoir votre note de processus locale décrivant l'organisation des services conduite sur le site de Cattenom. En amont de l'inspection, vous nous avez fait parvenir la « note organisation et management des services conduite » référencée D5320NM00CT193116 à l'indice 9, datant de 2016. Cette note fait toujours référence à la directive interne n° 106 qui a été remplacée par les référentiels managériaux référencés D455019006132 et D455019006140.

Elle fait également référence aux opérateurs pilote de tranche (OPPT) alors que ces derniers ont été remplacés par des pilotes de tranche (PT) depuis 2019, ce qui a modifié l'organisation dans la salle de commande de tous les CNPE du parc nucléaire français.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette note était obsolète et avait fait l'objet d'une mise en jour par une version à l'indice 10. Ils ont cependant ajouté que l'indice 10 était toujours en attente de validation hiérarchique au sein du CNPE depuis environ 1 an et n'était de ce fait toujours pas applicable.



A.47 : L'ASN vous demande de renforcer la gestion de votre système de management afin de garantir que toute modification organisationnelle soit systématiquement traduite dans votre référentiel interne dans des délais acceptables.

Cartographie des compétences

L'article 2.1.1 de l'arrêté [2] dispose que : « *L'exploitant dispose, en interne ou au travers d'accords avec des tiers, des capacités techniques suffisantes pour assurer la maîtrise des activités mentionnées à l'article 1er1.* »

Les dispositions du paragraphe MMHF 140N du manuel qualité de la DPN précisent que « des cartographies de compétences projetées dans le temps sur une durée de 3 ans sont développées pour les métiers de l'exploitation (conduite, essais, chimie environnement), de la maintenance (mécanique, chaudronnerie, robinetterie, électricité, automatismes, informatique industrielle, combustible, logistique, déchets) et des métiers de la sûreté, prévention des risques, projets et ingénierie, en lien avec les GPEC et alimentées par les OST ».

Votre note d'organisation locale Management du sous processus « manager les compétences » référencée D5320NO07SF993089 précise que les managers des services définissent chaque année les besoins en compétences de leur service en se basant notamment sur l'outil OCC (Outil de Cartographie des Compétences) et le référentiel déployé dans le processus SAT (*Systematic Approach to Training*).

Enfin, votre « guide de rédaction d'une cartographie des compétences » référencé D4008.19.03.10/0243 précise que les cartographies des compétences sont un outil pour visualiser dans un collectif de travail les compétences individuelles détaillées et les compétences globales du collectif.

Le 21 septembre 2021, les inspecteurs ont interrogé les représentants du service Conduite à ce sujet. Ces derniers ont expliqué qu'à ce jour, les compétences étaient uniquement évaluées au regard des 5 fondamentaux de la conduite et qu'un projet en cours vise à intégrer le référentiel SAT dans la grille d'évaluation des salariés lors des observations en situation de travail (OST).

Vos représentants ont également indiqué qu'il n'était pas prévu de déployer l'intégralité du processus de gestion des compétences décrit dans le processus SAT et que l'outil OCC n'était que partiellement utilisé par le service conduite.

A.48 : L'ASN vous demande de mettre en œuvre un processus complet de réalisation et de suivi des cartographies des compétences.



Condamnations administratives

L'article 2.1.1 de l'arrêté [2] dispose dans son paragraphe II que « *les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés.* »

Les condamnations administratives (CA) sont identifiées par EDF comme des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) au titre de l'arrêté du 7 février 2012.

Le 21 septembre 2021, les inspecteurs ont demandé à vos représentants de préciser les modalités de déclinaison sur le site de la demande n° 04 de votre référentiel managérial « condamnations administratives » référencé D455018002289 qui dispose que « *les organes impliqués dans les CA sont immobilisés au moyen de cadenas spécifiques. Les clefs des cadenas dédiés aux CA sont gérées de façon sécurisée* ».

Vos représentants ont indiqué qu'à ce jour les chargés de consignations, responsables de ces clefs, les gardent sur leur trousseau de clés. Ils ont également ajouté que des armoires sécurisées de type « TRAKKA » avaient été approvisionnées sur le CNPE pour les stocker de manière sécurisée, mais sans pouvoir préciser quand leur mise en œuvre effective serait réalisée.

A.49 : L'ASN vous demande de mettre en œuvre la sécurisation du stockage des clefs des condamnations administratives dans les meilleurs délais.

B Demandes d'information

Suivi des actions correctives issues des audits de la filière indépendante de sûreté

Le pôle « déchets » du service KLD a indiqué que, suite aux observations des inspecteurs sur les suites données à la vérification 20V16 relative aux déchets, il modifierait son mode de traitement des constats CAMELEON pour s'assurer de traiter correctement tous les constats issus des vérifications de la FIS, même lorsqu'ils sont classés en priorité 3.

B.4 : L'ASN vous demande de lui transmettre la note de gestion des constats CAMELEON du service concerné lorsque celle-ci aura été modifiée.



Proposition de suppression de la maintenance de la turbine à combustion

Vous avez écrit à vos services centraux en vue de déroger au PBMP applicable pour la turbine à combustion fin 2020, cet équipement étant amené à être remplacé en 2021 par de nouveaux équipements dans le cadre d'un dossier en cours d'instruction par l'ASN. Au moment de l'inspection, vous n'aviez pas obtenu de réponse à votre sollicitation.

B.5. L'ASN vous demande de la tenir informée des suites données à votre sollicitation concernant la maintenance de la turbine à combustion.

Compétence des agents du service conduite

Vous avez soulevé dans vos travaux internes que le socle général de compétence des agents du service conduite était en baisse. Au moment de l'inspection, aucune action spécifique n'était engagée pour tenter de contrer cette évolution.

B.6. L'ASN vous demande de la tenir informée des éventuelles actions que vous engagerez en vue de corriger la tendance identifiée en termes de compétences des agents du service conduite.

Respect du processus réglementaire des modifications soumises à déclaration ou non notable

Les inspecteurs ont consulté par sondage des fiches d'analyse du cadre réglementaire (FACR) de certaines modifications locales. Ces analyses permettent notamment de statuer sur le caractère notable ou non des modifications au sens de la décision [5].

Lors de l'examen de la fiche d'analyse de la conformité réglementaire (FACR) relative à la modification référencée PTCA 2378, les inspecteurs ont constaté que cette modification n'est pas considérée comme notable par l'exploitant au motif qu'elle entre dans le champ d'un critère figurant à l'article 4.1.2 de la décision [5] et indiquant que « *les modifications dont l'unique effet en matière de protection des intérêts est de contribuer favorablement au traitement d'un écart* » ne sont pas notables.

Les inspecteurs ont alors demandé à leurs interlocuteurs de justifier l'utilisation de ce critère et donc d'apporter la preuve que cette modification a bien pour unique effet en matière de protection des intérêts de contribuer favorablement au traitement d'un écart. Les interlocuteurs des inspecteurs n'ont pas été en mesure d'apporter cette justification en séance.

B.7 : L'ASN vous demande de justifier que la modification référencée PTCA 2378 a bien pour unique effet en matière de protection des intérêts de contribuer favorablement au traitement d'un écart.

B.8 : D'une manière générale, l'ASN vous demande de veiller à justifier l'utilisation des critères que vous appliquez dans vos analyses du cadre de réglementaire en application de la décision n°2017-DC-0616 du 30 novembre 2017.



Validation de votre stratégie de traitement des écarts

Votre organisation prévoit, dans la note d'application [7], que lorsque le CNPE n'est pas en capacité de caractériser seul un constat, notamment lorsque ceux-ci affectent potentiellement la pérennité de la qualification de vos matériels aux conditions accidentelles, vous pouvez solliciter vos services centraux via une Fiche de Caractérisation de Constat (FCC).

Vos services centraux se positionnent ensuite, via une fiche de position, sur la nocivité des désordres et définissent les actions curatives et correctives afin de remettre en conformité l'écart.

Le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont contrôlé par sondage des Fiches de Caractérisation de Constat dont la fiche n°1996 qui porte sur le fait que quatre vis de fixation du moteur 3ASG021MO sont décollées (détection le 29 juillet 2019) ainsi que la fiche n°2016 qui porte sur l'obsolescence des bornes porte fusibles des coffrets 220 V de 3 LNC/LND 001CR (détection le 22 août 2019). Le jour de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure de nous présenter les fiches de positions de vos services centraux associées à ces écarts.

Ils nous ont également indiqué remettre en conformité vos équipements, malgré l'absence de position formelle de vos services centraux, car elles peuvent arriver après les délais prévus dans votre organisation. Cependant, les conclusions des fiches de positions de vos services centraux sont susceptibles de remettre en cause les solutions mises en œuvre par le CNPE.

B.9 : L'ASN vous demande de lui indiquer les raisons pour lesquelles vos services centraux n'ont pas été en mesure de respecter les délais prévus par votre organisation.

Par ailleurs, vous nous transmettez les fiches de positions en lien avec les deux FCC ci-dessus, une fois celles-ci réalisées.

Analyse de cumul des écarts de conformité – divergence du réacteur n°3

L'article 2.4.2 de la décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression dispose que :

« La demande d'accord pour divergence du réacteur est accompagnée des éléments suivants :

[...]

e) la liste des écarts affectant les EIP pour lesquels l'exploitant n'a pas mis en œuvre l'ensemble des actions curatives définies en application de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé et une synthèse de la justification, vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, de leur non-résorption, dont l'échéance sera par ailleurs précisée pour chaque écart.

La demande d'accord comporte la démonstration par l'exploitant de l'aptitude de l'installation à fonctionner sur le cycle à venir dans des conditions satisfaisantes de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et dans le respect du référentiel applicable à l'installation. »



En complément, le guide n°21 de l'ASN relatif au traitement des écarts de conformité précise que « *En préalable à sa demande d'accord pour divergence, l'exploitant achève la caractérisation de tout écart de conformité en émergence dont il ne prévoit pas la résorption avant de procéder à la divergence du réacteur. A défaut, l'exploitant postule provisoirement l'écart de conformité et tient compte de l'évaluation de son importance dans la justification établie à l'appui de la demande d'accord.* ».

Votre note d'organisation [6] prévoit en partie 6 que : « *Les CNPE établissent et mettent à jour l'analyse de cumul de chaque tranche à partir de l'analyse de cumul fournie par la DesA, en tenant compte des EC (locaux et génériques) présents sur la tranche, incluant ceux en émergence.* ». De plus, pour les écarts identifiés en cours d'année, votre DesA met à disposition une fiche de position concluant sur l'impact ou non de cet écart sur le cumul.

Dans le cadre d'un contrôle par sondage des fiches DesA, les inspecteurs ont souhaité disposer de celle en lien avec l'EC 579 qui porte sur des défauts de montage des câbles d'alimentation 6,6 kV lors de modifications réalisées sur les transformateurs 6,6 kV / 380 V des tableaux électriques secourus. Cet écart a fait l'objet d'un courrier d'émergence en date du 23 juillet 2021 (réf. D455021007682). Cependant, le 22 septembre 2021, cette fiche n'avait toujours pas été réceptionnée par le CNPE et cet écart n'a pas été intégré dans la note d'analyse du cumul des écarts de conformité en vue de la divergence du réacteur n°3 suite à sa visite décennale.

B.10 : L'ASN vous demande de lui indiquer les raisons pour lesquelles cet écart n'était pas inclus dans la note d'analyse du cumul des EC établie pour la divergence du réacteur n°3 suite à sa visite décennale.

Par ailleurs, vous transmettez la fiche DesA en lien avec cet écart en émergence ainsi que la note d'analyse du cumul mise à jour incluant celui-ci.

Mise en place d'un contrôle visuel des Auxigaines (EC 258)

Cet écart fait suite à la découverte de la dégradation d'étriers maintenant des gaines de distribution de tensions électriques de type « Auxigaines » dans des tableaux 380V qualifiés au séisme. Le 22 septembre 2021, lors d'un contrôle par sondage de vos installations, les inspecteurs ont constaté que l'état de ces Auxigaines était conforme à l'attendu.

Cependant, vos services centraux avaient émis une demande particulière (DP n°312) qui exige l'intégration dans votre référentiel de maintenance d'un contrôle visuel périodique de ces fixations avec une périodicité maximale de six ans, applicable au plus tard en 2020.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de nous apporter la preuve de la réalisation de ces contrôles sur le CNPE de Cattenom.



B.11 : L'ASN vous demande de lui indiquer les raisons pour lesquelles ce contrôle n'a pas été intégré à votre référentiel de maintenance. Vous transmettez les résultats de ces contrôles une fois ceux-ci réalisés.

Requalification des matériels

La note d'organisation [11] définit les modalités organisationnelles et les méthodes retenues par le CNPE de Cattenom pour maîtriser les requalifications des matériels importants pour la sûreté dont les performances ou les critères matériels ont pu être altérées par un geste de maintenance ou la sortie du domaine courant d'exploitation du matériel. Cette organisation locale est basée sur le référentiel managérial défini par vos services centraux.

Les inspecteurs ont interrogé le pilote du sous processus « requalification » ayant pris ses fonctions dans ce poste en 2020. Ce pilote assure l'animation du réseau des correspondants des services métiers et conduite en organisant des réunions régulières. A ce titre, trois réunions ont été organisées depuis sa prise de fonction avec les chefs des services concernés. L'ASN constate que le service d'ingénierie n'est pas invité à ces réunions alors qu'il contribue à l'analyse des requalifications de certains matériels d'après la note d'organisation du CNPE de Cattenom. Sa participation serait donc souhaitable.

Le pilote du sous-processus « requalification » a présenté aux inspecteurs les outils informatiques mis récemment à la disposition des métiers pour les accompagner lors de la préparation des activités de requalification, notamment l'outil ADeS pour l'analyse de suffisance de la requalification intrinsèque ou fonctionnelle des matériels. Cet outil, en cours de déploiement sur le CNPE de Cattenom après avoir été expérimenté par le projet Tranche en marche et les projets des arrêts des réacteurs n° 1 et 2 (ASR), a vocation à capitaliser les analyses de suffisance réalisées par les métiers. Les inspecteurs relèvent que cet outil est encore peu utilisé par les agents de la conduite pour les requalifications fonctionnelles. Cet outil a ainsi vocation à remplacer la base de données nationale « Requalification » dont il est issu. Pour l'ASN, il constitue un outil pertinent qui offre une consultation aisée au guide méthodologique de requalification (GMR). A ce titre, le service ingénierie du site pourrait aussi contribuer à capitaliser les guides recommandés pour la requalification tardive des machines tournantes des systèmes ASG et LLS.

Des sessions de formation à cet outil sont prévues avec le pilote national du processus Requalification avant l'échéance de son déploiement prévu pour la fin 2021. Des évolutions sont encore attendues par les utilisateurs, comme la création d'une analyse de suffisance sans ordre de travail et la validation des analyses portée par l'outil. Les inspecteurs considèrent qu'il subsiste encore des obstacles à son utilisation par tous les agents concernés. Son utilisation doit également être promue par la note n° 4/3.



B.12 : L'ASN vous demande de lui présenter les actions que vous jugez nécessaires de mettre en œuvre pour faire pleinement usage de l'outil ADeS lors de la préparation des requalifications sur le CNPE de Cattenom. Vous présenterez le bilan de son déploiement au sein des différents services.

Prise en compte des écarts constatés lors des actions de surveillance

Dans le cadre du dossier de modification référencé PNPP 3250 tome C, une action de surveillance faisant suite à un retour d'expérience sur les cosses de type « Faston » a mis en évidence un écart en raison de la non-réalisation du contrôle technique sur la remise en conformité de certaines cosses FASTON. Les interlocuteurs des inspecteurs n'ont pas été en mesure d'indiquer en séance le traitement apporté à cette non-conformité mise en évidence par l'action de contrôle datant du 18 mars 2021 et référencée 906650.

B.13 : L'ASN vous demande de fournir les éléments relatifs au traitement apporté à cet écart.

Étanchéité d'une toiture du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN)

Les toits du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) disposent d'un revêtement bitumineux visant à assurer son étanchéité. Le local de la pince vapeur, accolé à un des toits du BAN, est entouré d'un bardage. La présence de ce dernier empêche la pose du revêtement bitumineux étanche sur une bande d'environ 50cm à l'extrémité de ce toit accolée au bardage. A cet endroit le béton est laissé nu. De plus, le revêtement bitumineux situé en limite de cette bande présente une légère pente orientée vers celle-ci.

Il apparaît ainsi qu'en cas de pluie, l'eau ruisselant sur le bardage se retrouve sur le béton nu et y stagne. Ce constat a été partagé avec des agents du CNPE en charge de la maintenance du génie civil. Ceux-ci ont indiqué qu'une solution serait mise en place pour éviter cette situation.

B.14 : L'ASN vous demande de lui indiquer les mesures qui seront mises en œuvre sur les différents réacteurs suite à ce constat.

Contrôle du suivi des événements de groupe 1 et 2 en salle de commande

La « note technique des contrôles d'exploitation des services conduite » référencée D5320NTCT509008 précise que des contrôles des opérations réalisées en salle de commande doivent être mis en œuvre par le chef d'exploitation, le chef d'exploitation délégué ou le délégué sécurité exploitation.



Vos représentants ont expliqué aux inspecteurs que votre application de gestion du cahier de quart permet de planifier et de gérer ces contrôles dans un module spécifique pour chaque paire de réacteur du CNPE. Ils ont présenté aux inspecteurs la synthèse des contrôles prévus pour la semaine précédant l'inspection pour les réacteurs n° 3 et 4.

Cette synthèse n'indique pas de contrôle des fiches SAPHIR alors même que la note référencée D5320NTCT509008 précise que ce contrôle doit être réalisé de manière hebdomadaire. Pour rappel, les fiches SAPHIR sont utilisées pour assurer l'identification et le suivi des événements de groupe 1 et 2 survenant dans l'exploitation des réacteurs.

B.15 : L'ASN vous demande de justifier comment votre organisation vous permet de réaliser l'identification, l'analyse et le traitement des événements de groupe 1 et 2 survenant dans l'exploitation des réacteurs.

De plus, les contrôles suivants ne faisaient l'objet d'aucun visa de la part de la personne en charge de les réaliser :

- Analyse et contrôle journalier des DT du jour pour le lundi, mardi et mercredi ;
- Contrôle hebdomadaire des instructions temporaires d'exploitation (ITE) ;
- Contrôle hebdomadaire des demandes et moyens provisoires et modifications temporaires des installations (DMP/MTI).

B.16 : L'ASN vous demande de justifier que votre organisation permet de garantir la réalisation de l'intégralité des contrôles en salle de commande spécifiés par votre référentiel interne. Pour les contrôles identifiés ci-dessus, vous justifierez de leur bonne réalisation.

Condamnation administrative

Lors de l'inspection du 21 septembre 2021, les inspecteurs ont contrôlé les différents types de condamnations administratives (CA) pouvant être mis en place sur le CNPE.

Vos représentants ont indiqué que pour les CA concernant des vannes dont la position est difficilement contrôlable a posteriori (DCAP), un contrôle spécifique est mis en œuvre lors de la pose afin d'en garantir la qualité. Vous avez répertorié 102 vannes de ce type sur chaque réacteur.

Vous avez lancé un plan d'actions afin de réduire le nombre de vannes de type DCAP, soit en modifiant ou remplaçant la vanne, soit par l'utilisation d'un système de détrompeur de position appelé aussi « cuillère ».



Les inspecteurs ont souhaité disposer de la liste des vannes nécessitant ce type d'accessoire et ont demandé à recevoir une justification du contrôle et de la requalification périodique de ces détrompeurs comme le précise la demande n° 03 de votre guide managérial « condamnation administrative » référencé D455018002289. Vos représentants n'ont pas été en mesure de répondre le jour même. Après l'inspection, vous avez transmis une réponse indiquant que 36 vannes sont susceptibles de recevoir ce type de détrompeur lors de la mise en place des CA, sans pour autant indiquer clairement celles qui en faisaient effectivement l'objet. Par ailleurs, vous n'avez pas justifié de la bonne mise en œuvre des requalifications demandées par votre référentiel managérial.

B.17 : L'ASN vous demande de lui transmettre la liste exhaustive des vannes sur lesquelles les condamnations administratives nécessitent la mise en œuvre d'un détrompeur de type « cuillère » sur le site de Cattenom et, pour celles-ci, de justifier de la requalification périodique demandée par la demande n° 03 de votre référentiel managérial référencé D455018002289.

Gestion des siphons de sol

Les siphons de sol assurant la récupération des eaux d'écoulement à l'intérieur des bâtiments peuvent, pour certains, mettre en relation des locaux appartenant à des secteurs ou zones de feu distincts. Afin de garantir la bonne séparation de ces secteurs ou zones de feu, il s'avère nécessaire de maintenir une garde d'eau minimum dans ces siphons de sol.

Le maintien de cette garde d'eau représente une problématique récurrente sur les CNPE du parc nucléaire français qui a déjà fait l'objet de plusieurs remarques de l'Autorité de sûreté nucléaire. Les inspecteurs ont souhaité connaître le processus mis en place par le CNPE de Cattenom pour garantir le maintien de cette garde d'eau pour les siphons de sols qui le nécessitent.

Vos représentants ont indiqué qu'une prestation avait été mise en place pour que ces gardes d'eau soient contrôlées à échéances fixes et remises en conformité si nécessaire. Vos représentants ont présenté aux inspecteurs le planning de réalisation de ces contrôles par l'entreprise prestataire. Ce planning n'indiquait pas si des remises en eau étaient nécessaires et n'indiquait pas non plus la date de réalisation de ces remises en eau. Vos représentants n'ont par ailleurs pas été en mesure d'indiquer si une surveillance de cette prestation était réalisée et sous quelle forme.

Enfin, lors des contrôles sur le terrain, les inspecteurs ont observé plusieurs siphons dont la garde d'eau n'était pas maintenue et cela fait l'objet d'une demande spécifique dans cette lettre de suite.



B.18 : L'ASN vous demande :

- **D'indiquer si vous réalisez un contrôle de surveillance de la prestation de maintien en eau des siphons de sols et sous quelle forme ;**
- **De lui faire part de votre analyse sur la qualité de cette prestation au regard des observations réalisées par les inspecteurs lors de leurs contrôles sur le terrain.**

Tenue au séisme des caissons de filtration iode du système DVK

Lors de l'inspection réalisée dans la nuit du 22 au 23 septembre 2021, les inspecteurs se sont rendus dans le local des caissons de filtration iode du système DVK, 2DVK062/072FI.

Les inspecteurs ont contrôlé les ancrages de ces caissons et ont comptabilisé 2 ancrages au sol pour l'ensemble de ces 2 caissons.

Ces matériels étant des éléments importants pour la protection des intérêts (EIP), le CNPE doit pouvoir justifier de leur tenue au séisme.

B.19 : L'ASN vous demande de justifier de la tenue au séisme des caissons de filtration d'iode du système DVK.

Evènement de perte du débit DVN le 16 janvier 2021

L'évènement survenu le 16 janvier 2021 relatif à la baisse du débit DVN (système de ventilation des auxiliaires nucléaires) à la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires sous le seuil de 180 000 m³/h a donné lieu à un ré-arbitrage en juin 2021. L'examen des positions du service conduite, de la FIS et de la direction amène l'ASN à considérer qu'il apparait la persistance d'un doute quant à la cause exacte de cet évènement et le caractère pertinent et satisfaisant de l'intervention sur la vanne 2DVN008VN en novembre 2019.

B.20 : L'ASN vous demande de lui transmettre un état des lieux des actions engagées suite à cet évènement et d'indiquer si :

- **de nouveaux éléments permettent de confirmer ou d'infirmer son origine purement matérielle,**
- **depuis la mise en place du laminage par la vanne 2DVN019VN, des ajustements de sa position ont été rendus nécessaires.**

C Observations

- C.1 L'examen des fiches constats CAMELEON rédigées par certains services dans le cadre de leurs visites managériales (Chimie, par exemple) montre un déséquilibre entre constats positifs et constats négatifs. Ceci peut laisser penser que les messages managériaux sur l'intérêt d'équilibrer la nature des constats relevés sur le terrain n'ont pas encore été intégrés.
- C.2 Les inspecteurs estiment que le dispositif « *safety message* » que vous avez déployé est aujourd'hui en perte de vitesse si l'on considère son efficacité. Ils ont noté que vous étiez en phase de réflexion quant à son devenir.
- C.3 Les inspecteurs ont constaté à plusieurs reprises que des agents, y compris des managers de haut niveau du CNPE, n'étaient pas à l'aise avec votre système d'information (SDIN), ce qui pénalise le traitement ou le pilotage de certains dossiers (à simple titre d'illustration, la mise en application du référentiel managérial « sécurisation de la performance sûreté » apparaît comme non réalisée dans vos outils). Des efforts de formation, ciblés sur les personnes en difficulté avec l'outil, doivent être développés.
- C.4 Les inspecteurs ont noté qu'un travail restait à faire pour déployer la feuille de route « culture sûreté » à destination des prestataires du CNPE.
- C.5 Les inspecteurs ont noté que l'UNIE répondait souvent bien au-delà du délai « contractuel » de 2 mois aux demandes d'évolution documentaire rédigées par le site. Ils apprécient d'avoir permis l'obtention, en pleine inspection, d'une réponse à une question posée par le site le 28/10/20 faisant suite à un événement significatif pour la sûreté survenu le 28/07/20.
- C.6 Les inspecteurs ont noté qu'un travail restait à réaliser pour décliner le plan d'action « irrégularités » vers les prestataires et pour intégrer concrètement dans les programmes de surveillance des actions spécifiquement dédiées à la recherche d'irrégularités.
- C.7 Le comité de formation de premier niveau (CF1) relatif à une équipe de conduite qui s'est tenu en novembre 2020 a remonté le besoin, identifié par des agents de terrain, d'une formation à l'exploitation des réseaux des déshuileurs SEO/SEH. Cette formation locale, inscrite dans le cadre du plan rigueur d'exploitation et planifiée initialement pour 2020, a été décalée en 2021 en conséquence de la crise sanitaire. Le CF1 relatif à la même équipe qui s'est tenu en février 2021 est revenu sur ce besoin. Les représentants d'EDF ont indiqué aux inspecteurs que cette formation, obligatoire pour les agents de terrain et les chargés de consignation, n'a toujours pas pu être dispensée par manque de ressources disponibles. **En attendant la réalisation de l'action de formation dédiée, il convient de mettre en place les dispositions nécessaires au sein des équipes de conduite leur permettant l'acquisition d'un niveau minimal de connaissance du fonctionnement des réseaux SEO/SEH.**
- C.8 Pour qualifier ou requalifier les modifications matérielles réalisées sur le site, l'équipe commune se fonde sur des procédures d'exécution d'essais (PEE) décrivant en détail le but, l'enchaînement et les modalités d'exécution des essais prévus dans les programmes de principe d'essais de requalification après modification (PPR). Les résultats des essais sont consignés dans un relevé d'exécution d'essais (REE). Les REE font l'objet d'une analyse de premier niveau réalisée par l'équipe commune. Puis, pour un certain nombre d'essais définis au paragraphe 4.5 du document en référence [16], une analyse de deuxième niveau des REE est effectuée par les services centraux. Cette analyse deuxième niveau est formalisée au travers d'un document appelé FAREE. Lors des

échanges avec les inspecteurs, vos services ont indiqué qu'ils ne recevaient pas systématiquement les analyses de second niveau et qu'ils ne savaient pas si elles étaient réalisées. Parfois, ils reçoivent une FAREE remettant en cause les résultats d'un essai réalisé plusieurs années avant l'émission de celle-ci. **Puisque les conclusions de la FAREE sont susceptibles de remettre en cause le résultat d'un essai de démarrage ou la représentativité de cet essai, l'ASN considère que les services centraux doivent fournir aux sites les analyses de second niveau dans un délai raisonnable après la réalisation d'un essai de qualification ou de requalification faisant suite à une modification matérielle.**

- C.9 Les inspecteurs ont contrôlé par sondage les programmes de surveillance des activités de trois entreprises prestataires lors de la visite décennale de 2021 sur la tranche 3. Il apparaît que le retour d'expérience des précédentes surveillances sur ces prestataires a bien été intégré, que la plupart des surveillances programmées ont été réalisées, que plusieurs surveillances non programmées ont été ajoutées au programme et qu'un nombre significatif de surveillances porte sur la bonne réalisation du geste technique.
- C.10 Pour les services en charge de la maintenance, les inspecteurs ont constaté par sondage que le suivi des indicateurs de performance des services était correctement réalisé. Ils ont également pu s'assurer que les contrôles managériaux étaient faits en nombre et que le retour d'expérience issu de ces contrôles était bien valorisé dans les contrats annuels de performance des services (CAPS).
- C.11 A l'issue d'un contrôle sur le toit du bâtiment réacteur 1, les inspecteurs n'ont pas constaté de défaut concernant le génie civil du dôme externe.
- C.12 Par courrier en date du 5 juillet 2018 référencé D400818000409, la Direction de la Production Nucléaire d'EDF a demandé aux différents CNPE « *d'assurer une vigilance renforcée au niveau des différents secteurs de feu de sûreté (SFS) à risque majeur d'incendie* » notamment via les actions suivantes :
- « *tous les agents des équipes de conduite, des SPR (service de prévention des risques), des SSQ (service sûreté qualité), les PCD 1 et 2 (Directeur délégué et directeur des secours) ont connaissance de ces SFS et des enjeux sûreté qu'ils portent* » ;
 - « *la conduite s'organise pour assurer une surveillance efficace de ces SFS* ».

L'échange réalisé avec un agent de terrain lors du contrôle des SFS du bâtiment électrique n° 1 effectué le 22 septembre 2021 a permis de mettre en évidence que les SFS à risque majeur d'incendie et les enjeux sûreté qu'ils portent lui sont connus. Les SFS à risque majeur d'incendie sont ainsi contrôlés chaque jour par le service Conduite lors des rondes d'observation et la traçabilité de ces contrôles est réalisée via le logiciel Winservir.

Interrogé sur la nature des contrôles réalisés dans les SFS par la conduite lors de ses rondes d'observation, l'agent de terrain a indiqué aux inspecteurs que les points suivants étaient contrôlés :

- fermeture des chatières ;
- présence et bon état des extincteurs ;
- bonne fermeture et bon état des portes coupe-feu ;
- bon état des joints intumescents des portes coupe-feu ;

- vérification de l'absence de charge calorifique.

En cas d'anomalie détectée, l'agent de terrain a indiqué qu'il rendrait compte à sa hiérarchie des constats effectués.

Ces réponses n'appellent pas d'observation de la part des inspecteurs.

C.12 Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont assisté en salles des commandes des réacteurs n° 1 et 2 à plusieurs débriefings, briefings et relèves de quart entre les équipes montantes et descendantes du service Conduite. La note d'organisation n° 2/4 (référence D5320/NO/02/CT/293117) définit les attendus de ces transmissions lors du remplacement des équipes de quart.

Les inspecteurs ont noté la qualité satisfaisante de ces échanges, ceux-ci étant capitaux pour assurer la continuité dans le domaine de la sûreté.

C.13 Le 22 septembre 2021, les inspecteurs ont assisté à l'échange entre le chef d'exploitation et l'ingénieur sûreté (dit « confrontation CE/IS ») visant à évaluer notamment l'état des différentes fonctions de sûreté du réacteur n° 2 et à échanger sur les problématiques en cours (événements STE en cours, indisponibilité de matériels, état des condamnations administratives,...).

Cet échange a été jugé de qualité par les inspecteurs et n'a pas amené d'observation particulière.

C.14 La note d'application n° 2/2/16 décrit l'organisation mise en œuvre sur le CNPE de Cattenom afin d'assurer la sérénité en salle de commandes, concernant notamment la gestion des accès et les règles à appliquer. Les inspecteurs ont relevé lors de leurs différents passages en salles de commandes des réacteurs n° 1 et 2 un niveau de sérénité satisfaisant et le respect général des dispositions de cette note.

C.15 Lors de leur contrôle en salle de commande du réacteur n° 1, les inspecteurs ont procédé à un examen de la surveillance du réacteur exercée par les opérateurs avec notamment pour objectif de contrôler le respect des dispositions du « guide de surveillance en salle de commande ». Les inspecteurs ont ainsi constaté la réalisation d'un tour de bloc initial au moment de la relève de l'équipe de quart puis d'un tour de bloc complet a minima toutes les deux heures (ce délai étant géré par un dispositif de type timer) et l'identification par un balisage de couleur magenta des paramètres clés du réacteur à surveiller au titre de la prescription particulière n° 62.

Ils ont également constaté le respect des différents paramètres imposés par les spécifications techniques d'exploitation (STE) dans l'état de tranche « réacteur en production », notamment :

- concentration en bore, chlorure et fluorure de la piscine de désactivation ;
- volumes et concentrations en bore des réserves d'acide borique ;
- volume, concentration en bore et température de le bache 1 PTR 011 BA
- volumes et concentrations en bore des accumulateurs RIS (système d'injection de sécurité) ;
- disponibilité des chaînes KRT (système de mesure de détection de la radioactivité).

Les inspecteurs notent toutefois que le guide de surveillance en salle de commande précise que « sous réserve de l'accord du CE ou du CED, en situation stabilisée, et pour une courte durée, un

seul opérateur peut être présent en salle de commande ». Or, dans les faits, l'accord n'est pas donné par le chef d'exploitation ou le chef d'exploitation délégué mais par le pilote de tranche.

C.16 Lors de la ronde d'observation réalisée le 22 septembre 2021 dans le bâtiment électrique associé au réacteur n° 1, les inspecteurs ont constaté que les armoires électriques présentes dans le local LC 0704 (local « controbloc » voie B) n'étaient pas fermées à clé alors que ceci constitue une obligation afin d'assurer, au titre de la directive interne n° 81, la pérennité de la qualification de ces matériels en cas de séisme. A l'issue de sa ronde d'observation, l'agent de terrain a procédé à la fermeture à clé de ces armoires. Les inspecteurs invitent l'exploitant à procéder au contrôle de l'ensemble des locaux concernés sur les 4 réacteurs et à procéder sans délai à la correction des écarts éventuellement détectés.

C.17 Les inspecteurs ont réalisé une inspection dans la nuit du 22 au 23 septembre 2021. Les inspecteurs ont notamment suivi un agent de terrain réalisant une ronde de surveillance pour la préparation de la mise en dépression du pressuriseur et la réalisation des contrôles nécessaires pour la réalisation du point d'arrêt statique (PAS) en vue du passage en API-EO sur le réacteur n° 2.

Plusieurs contrôles ont été fortement ralentis voire rendus impossibles du fait de défaillance dans la préparation de la ronde de surveillance :

- L'accès au toit du pressuriseur était bloqué du fait de problématiques liées à la sécurité des intervenants ;
- L'agent de terrain n'avait pas identifié que les locaux des pompes RRA faisaient l'objet d'une classification en zone orange et n'avait pas prévu de régime de travail (RTR) adapté ;
- Le repérage de la vanne 2RCP835VP la localisait dans le local 2RE703 alors qu'elle était située dans le local 2RE702.

Ces difficultés mettent en avant des lacunes dans l'organisation de la conduite quant à la préparation des rondes.

C.18 La demande managériale n° 06 du référentiel managérial « noyau de cohérence des métiers de la filière sûreté » est relative à l'élaboration et à la réalisation par la FIS d'un « programme pluriannuel d'audits et de vérifications indépendantes sur les domaines de la sûreté nucléaire, de l'environnement, de la radioprotection, du transport interne, de la sécurité informatique et de la protection physique des installations ». Ce référentiel mentionne que ce programme est constitué « selon des thèmes bâtis à partir du retour d'expérience et des faiblesses de l'unité ».

A l'examen du programme pluriannuel d'audits et de vérifications établi par le CNPE de Cattenom, les inspecteurs ont constaté que, pour les thèmes du noyau dur pluriannuel définis par le RM, le site ne s'est pas contenté de retenir la périodicité quinquennale proposée par le référentiel mais a défini, pour chaque thème, une périodicité tenant compte des performances (bonnes ou à améliorer) du CNPE sur celui-ci. Ainsi, pour certains thèmes, une périodicité biennale a été retenue.

Les inspecteurs considèrent qu'un programme de vérifications et d'audits ne peut être adapté et pertinent que si le retour d'expérience est correctement réalisé et les faiblesses d'un site correctement identifiées.

- C.19 La FIS du CNPE de Cattenom dispose à ce jour de deux auditeurs pouvant réaliser les audits et vérifications indépendantes prévus par le référentiel managérial « noyau de cohérence des métiers de la filière sûreté ». Les inspecteurs attirent votre attention sur le fait que la FIS des CNPE exploitant 4 réacteurs disposent généralement de 3 auditeurs et s'interrogent en conséquence sur l'opportunité de disposer d'un auditeur supplémentaire, d'autant plus que des audits et vérifications sont à ce jour réalisés par du personnel n'appartenant pas à la FIS.
- C.20 Le référentiel managérial « noyau de cohérence des métiers de la filière sûreté » prévoit que des vérifications sur les thèmes « surveillance de l'installation », « maîtrise de la réactivité » et « gestion des essais périodiques du chapitre IX des règles générales d'exploitation » soient réalisées à périodicité annuelle.

Les comptes rendus établis suite aux dernières vérifications effectuées sur les deux premiers thèmes précités ont été examinés par les inspecteurs lors du contrôle réalisé le 23 septembre 2021.

Concernant le thème « maîtrise de la réactivité », la vérification a été réalisée fin 2020 et a donné lieu à l'émission du compte rendu référencé 20V01 en date du 11 janvier 2021. Deux constats ont été formulés à l'issue de cette vérification. Les inspecteurs ont vérifié la réalisation des actions correctives associées à ces constats et ont relevé que le libellé de l'action A120695 tel que mentionné dans l'application CAMELEON ne correspondait pas à l'action corrective réellement menée. Les inspecteurs vous invitent donc à mettre en cohérence l'action menée à celle initialement définie.

Concernant le thème « surveillance de l'installation », la vérification a été réalisée au 1er trimestre 2021 et a donné lieu au rapport de vérification référencé 21V03 en date du 31 mai 2021. Les constats effectués portent sur la sérénité en salle de commandes non garantie et des actions de sensibilisation ont été menées en ce sens auprès des métiers concernés (traçabilité des actions enregistrée dans l'application Caméléon).

Enfin, concernant le thème « gestion des essais périodiques », les échanges avec vos représentants ont permis de mettre en évidence que les vérifications réalisées par la FIS portent principalement sur la planification des essais périodiques et l'examen des gammes d'essais mais que l'examen des gestes menés par l'agent en charge de la réalisation d'un essai périodique est peu réalisé. Si la planification des essais périodiques est une donnée importante pour le respect du chapitre IX des règles générales d'exploitation, les inspecteurs considèrent que la surveillance du geste technique est tout aussi importante et que les vérifications de la FIS doivent mieux prendre en compte ce sujet.

- C.21 Les comités formation sont organisés par chaque manager au sein de son service pour identifier les besoins en formation des agents. Ils permettent ensuite avec l'appui de l'unité de formation production ingénierie (UFPI), de définir les programmes de formations adaptés pour les agents soit au travers de formations courtes et ciblées soit au travers de formations standards. Ils sont organisés à plusieurs échelons hiérarchiques. Le premier échelon, CF1, concerne les équipes des managers première ligne. Les CF2 se positionnent au niveau des chefs de service.

Le 21 septembre 2021, les inspecteurs ont demandé à consulter les comptes rendus des 2 derniers CF1 de l'équipe E du service conduite des réacteurs 1 et 2. L'analyse de ces CF1 a identifié plusieurs besoins de formation dont les délais présentés n'avaient pas été tenus. Cela concernait notamment les exigences pour les puisards et les rétentions, la maîtrise des manœuvres des cellules des diesels d'ultime secours et le besoin d'approfondir la connaissance des matériels locaux de crise

Vos représentants ont précisé aux inspecteurs que les échéances notifiées dans ces comptes rendus n'étaient pas prescriptives mais uniquement indicatives. Au regard de l'importance des sujets listés ci-dessus, il apparaît cependant important de les prendre en compte dans des délais acceptables.

C.22 L'essai périodique ASG 020 consiste à réaliser tous les dix ans un appoint gravitaire entre un réservoir du système de distribution d'eau déminéralisée (SER) et le réservoir du système d'alimentation en eau de secours des générateurs de vapeur (ASG).

L'examen des résultats de l'essai du 7 mars 2021 sur le réacteur n° 3 a mis en évidence que le niveau du réservoir SER a évolué à la hausse et non à la baisse comme attendu au cours de l'essai. Vos représentants n'ont pas su expliquer cette situation le 23 septembre 2021 au moment de l'inspection. La situation n'est pas conforme à la règle d'essai du système ASG qui dispose que le réservoir SER doit être complètement isolé avant de commencer l'essai. Cette disposition n'a pas été reprise explicitement dans la gamme de l'essai ASG 020. Or, la poursuite du remplissage du réservoir SER est susceptible d'avoir influencé favorablement les valeurs mesurées pour le calcul du coefficient de perte de charge qui est le but de l'essai. L'essai du 7 mars 2021 sur le réacteur n° 3 a été déclaré satisfaisant alors qu'il ne l'est a priori pas au vu du non-respect des conditions opératoires.

Votre analyse de l'EP réalisée après l'inspection montre en réalité que l'opérateur a effectué les relevés de la « mauvaise » bache OSER001BA qui était en remplissage au moment de l'essai et non de la bache OSER002BA qui était utilisée pour l'EP. Vous avez pu reprendre les calculs à partir des données archivées et ainsi vous assurer du respect du critère A de l'EP.

Cet EP met cependant en évidence un problème de fond sur la non-compréhension de la philosophie de l'EP par les personnes qui l'ont joué et vérifié sans identifier cette erreur grossière. Vous veillerez au renforcement de l'appropriation des EP (surtout ceux de grande périodicité) pour éviter que cette situation ne se reproduise.

C.23 L'essai périodique LLS 001 consiste à tester tous les deux mois le démarrage et le fonctionnement en charge partielle du groupe turbo-alternateur LLS.

Les inspecteurs ont consulté sur le réacteur n° 2 l'essai réalisé le 17 septembre 2021 et jugé satisfaisant. L'apparition de l'alarme LLS 900 AA à la mise à l'arrêt de LLS a cependant conduit à l'émission de la demande de travaux (DT) n°544978. A la consultation de cette DT, les inspecteurs ont constaté qu'elle date du 4 mai 2018 et qu'elle avait déjà été ouverte à la suite de l'apparition de cette même alarme, toujours à la mise à l'arrêt de LLS. La DT avait alors été clôturée le 27 décembre 2018, le défaut ne s'étant plus reproduit sur les essais suivants. Les

inspecteurs notent un manque de rigueur dans la gestion de cette DT (ouverte en 2018, clôturée fin 2018 puis ré-ouverte en 2021), constatent que le problème d'apparition d'alarme récurrente n'est toujours pas traité depuis 2018 et s'interrogent sur la traçabilité de l'analyse du métier pour statuer sur la disponibilité du groupe turbo-alternateur LLS à la suite de l'apparition récurrente de l'alarme LLS 900 AA. Vous veillerez à solder de façon pérenne le problème d'apparition de l'alarme LLS 900 AA à la mise à l'arrêt de LLS.

C.24 L'essai périodique 0 LHT 021 consiste à tester tous les dix-huit mois le démarrage de la turbine à combustion (TAC) par manque de tension simulé sur les tableaux électriques LHA/LHB.

Les inspecteurs ont consulté l'essai de démarrage par manque de tension simulé sur LHB réalisé le 7 mai 2021 et jugé satisfaisant. Les inspecteurs ont cependant constaté la mention par l'agent ayant réalisé l'EP dans le champ des remarques : « gamme difficilement intelligible ». Cette remarque n'a pas été prise en compte par vos services et a fortiori pas suivi d'effet. Vous veillerez à prendre en compte ce type de remarques et assurer la traçabilité des suites qui y sont données.

C.25 Les inspecteurs ont examiné le travail réalisé par plusieurs services en matière de cartographie des compétences. Ils ont constaté une grande hétérogénéité d'approche, y compris entre les différents pôles d'un même service. L'entretien réalisé avec la directrice des ressources humaines du CNPE a permis de constater que cette lacune était identifiée et allait faire l'objet d'un traitement dédié. Il est impératif de poursuivre les efforts engagés en matière de cartographie des compétences de manière à aboutir à des outils répondant au besoin, régulièrement mis à jour.

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois pour les demandes prioritaires et sous trois mois pour les autres, 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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.



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).

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

*Pour le président de l'ASN et par délégation,
l'inspecteur en chef*

signé par

Christophe QUINTIN

Annexe 1 – Liste des documents de référence

- [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 ;
- [3] Note EDF SMILEP3-PRO104 indice A du 22 septembre 2020 – « Processus de traitement des aléas de programmation des modifications ») ;
- [4] Courrier CODEP-DCN-2019-004854 du 11 février 2019
- [5] Décision ASN n°2017-DC-0616 du 30 novembre 2017, dite «décision modifications notables »
- [6] Note d'organisation du CNPE de Cattenom relative à la gestion des écarts D5320NO09IN893164 ind15
- [7] Note d'application D5320/NA/03/IN/905163
- [8] Courrier EDF du 20/08/2019, référencé D455019006876 et relatif à la mise en application de la doctrine suivi de tendance
- [9] Note d'organisation n° 3/15 Prévention des non qualités de maintenance et d'exploitation
- [10] Note technique d'assurance qualité N°02/1296 référentiel de conservation des matériels et des pièces de rechange
- [11] Note d'organisation n° 4/3 référencée D5320NO04IN993165 indice 10, requalification des matériels au CNPE de Cattenom
- [12] Note d'application n° 15/2/6 « gestion des charges calorifiques » référencée D5320NA15PR16021 indice 2.
- [13] Note d'application n° 15/2/7 « Gestion et à intégrité des volumes de feu, de sûreté et de sécurité » référencée D5320/NA/15/PR/516023
- [14] Courrier EDF référencé D455019005549 diffusé par vos services centraux en réponse au courrier de l'ASN référencé CODEP-DCN-2018-03872
- [15] Note d'organisation NO n°13/2 référencée D5320NO13SQ993169 relative à la gestion des DMP et des Modifications Temporaires des Installations (MTI) au CNPE de Cattenom.
- [16] Manuel qualité des équipes communes – procédure P55 – Essais de requalification des modifications référencé D45561606998 ind.A



Annexe 2 - Anomalies identifiées lors des visites terrain sur le réacteur 2

Sur un supportage d'une tuyauterie EAS, deux tiges et écrous sur quatre ont été constatés manquants. Le supportage se situe en amont de la vanne 2 EAS 014VB et à proximité de la vanne 2 EAS 122 VP.

Un espace d'environ 1 cm a été constaté entre le supportage de la vanne 2 EAS 124 VB et le plafond contre lequel il devrait être plaqué. Ce point a déjà été identifié par le CNPE.

Une tige contribuant à l'ancrage de la vanne 2 EAS012 VB est désaxée. Ce point a déjà été identifié par le CNPE.

Les inspecteurs ont constaté la présence de bore pouvant être issue d'une fuite d'eau borée sur la ligne 2 EAS 034 YP associée à la pression de refoulement de la pompe 2 EAS 052 PO.

Les inspecteurs ont constaté la présence de corrosion sur plusieurs boulons, tiges et écrous associés aux supportages du filtre U5 de la tranche 1. Après échange avec l'exploitant, il apparaît que cette anomalie est identifiée et qu'une remise en état des écrous et boulons corrodés sera réalisée.

Dans le local permettant l'accès au filtre à sable de la tranche 1, les inspecteurs ont constaté qu'un tronçon du chemin de câble identifié 1 DVKC023 n'était pas fixé à son support.

Les inspecteurs ont constaté que la tente « demi-lune » de stockage des matériels de crise MLC n'était pas fermée, la porte étant bloquée en position entre ouverte.

La protection de certains câbles électriques de commande de servomoteur sur le groupe de contournement turbine à l'atmosphère de la tranche 2 est dégradée.

De la corrosion sur un tube exutoire de la vanne contournement vapeur vive 133VV de la tranche 2 a été constaté.

Les inspecteurs ont constaté dans le bâtiment réacteur de la tranche 2 que des matériels étaient situés à proximité d'équipement important pour la protection sans être arrimés. Ils présentent ainsi un risque d'agression sur ces équipements en cas de séisme.

Les inspecteurs ont constaté la présence d'huile en quantité importante sous la pompe 2RCV172PO, dans une moindre mesure au niveau de la pompe 2RCV171PO et la présence de coulures et amas d'eau borée au niveau de la pompe 2RCV191PO.