

Bordeaux, le 5 mai 2017

Référence courrier : CODEP-BDX-2017-017518

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

BP64
86320 CIVAUX

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Civaux
Inspection n° INSSN-BDX-2017-0116 du 06/04/2017
Thème : Management de la sûreté – traitement des écarts

Réf : [1] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
[2] Note EDF D5057MQPIL10 indice 2 – note d'organisation du manuel qualité – traitement des écarts ;
[3] Décision de l'ASN n° 2014- DC-0444 du 15 juillet 2014 relative aux arrêts de réacteur ;
[4] Guide n° 21 – traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection (EIP) – réacteurs électronucléaire, risques d'accidents radiologiques ;
[5] Note EDF D5057MQSUR12 indice 1 – note d'organisation du manuel qualité – mission, structure et fonctionnement du comité sûreté nucléaire et de la commission d'analyse des rapports d'événement.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 06 avril 2017 au centre nucléaire de production d'électricité de Civaux sur le thème du « management de la sûreté ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 06 avril 2017 visait le thème du « management de la sûreté » et plus particulièrement les dispositions prises par le site de Civaux en matière de détection, de caractérisation et de traitement des écarts au sens de l'arrêté [1] (nommés ci-après « écarts »). Il est à noter que ces trois phases de la gestion des écarts (chapitre VI du titre II de l'arrêté [1]) constituent des activités importantes pour la protection (AIP) des intérêts mentionnés à l'article L 593-1 du code de l'environnement conformément à l'article 2.6.3.III de l'arrêté [1]. Ainsi, ces activités sont soumises aux dispositions des articles 2.5.2 à 2.5.6 de l'arrêté [1].

Les contrôles réalisés par sondage ont porté dans un premier temps sur les modalités d'identification et de caractérisation des écarts affectant les éléments importants pour la protection (EIP) des intérêts mentionnés à l'article L 593-1 du code de l'environnement, au sens de l'article 1.3 de l'arrêté [1]. Ces contrôles se sont fondés sur les exigences réglementaires spécifiées au chapitre V et VI du titre II de l'arrêté [1] relatives, respectivement, aux éléments et activités importantes pour la protection et à la gestion des écarts.

Les inspecteurs retiennent que les dispositions du processus interne en vigueur sur le site de Civaux pour l'identification et la caractérisation des écarts sont respectées. Néanmoins, les inspecteurs ont constaté que le processus de la détection des écarts doit être renforcé pour permettre d'en identifier, notamment, les exigences définies au sens de l'arrêté [1], les mesures de contrôle technique et de vérification, ainsi que les outils d'enregistrement nécessaire à une vérification *a posteriori*.

Par ailleurs, les exigences de l'arrêté [1] et de la décision de l'ASN [3] requièrent que soit tenue à jour et transmise à l'ASN une liste des écarts affectant les EIP. Les inspecteurs ont constaté que certaines anomalies ou dysfonctionnements affectant des EIP n'étaient pas caractérisés par vos services en tant qu'écarts, bien que le non-respect d'exigences définies associées à ces EIP ait été établi durant l'inspection. Dans ces conditions, les inspecteurs retiennent que les dispositions actuellement mises en œuvre ne permettent pas de manière exhaustive l'identification et la caractérisation par vos services des écarts au sens de l'arrêté [1] affectant les EIP.

Concernant le traitement des écarts et la détermination des délais de résorption adaptés aux enjeux, les inspecteurs ont constaté que les comptes-rendus et les documents enregistrés issus de certains comités décisionnels (notamment celui dédié au traitement de l'écart affectant les borniers de marque Entrelec), mis en place pour gérer des aléas et statuer sur les solutions de traitement, ne permettent pas, *a posteriori*, d'analyser les arbitrages retenus durant ces comités.

Les inspecteurs se sont également interrogés sur la disponibilité du clapet du circuit primaire 1 RCP 151 VP qui, à la suite d'un essai périodique, a généré un doute sur la fiabilité du matériel au sein de vos services. En effet, à la suite d'un essai périodique déclaré satisfaisant après deux tentatives, un plan d'action a été ouvert afin qu'un contrôle soit réalisé *a posteriori* pour déterminer la cause de l'inétanchéité observée lors de la première tentative infructueuse de l'essai périodique. En application de vos règles d'exploitation (Chapitre IX des règles générales d'exploitation), une analyse aurait dû être engagée dès la première tentative de l'essai pour identifier la cause de l'écart constaté et pour mettre en œuvre d'éventuelles mesures correctives. Cela aurait permis de garantir la disponibilité du matériel à l'issue de l'essai périodique avec un degré de confiance suffisant.

Enfin, en matière d'évaluation de l'effet cumulé des écarts, les inspecteurs ont identifié une démarche positive engagée par vos services qui consiste à étendre l'analyse de l'effet cumulé des anomalies affectant les EIPS, qu'ils soient caractérisés écarts ou non dans vos outils. Cependant, les inspecteurs retiennent que cette approche peut être complétée afin de répondre plus précisément aux exigences de l'article 2.7.1 de l'arrêté [1].

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Management de la sûreté – traitement des écarts : phase de détection

Votre note [2] expose que la détection de situations inattendues, dans les domaines organisationnel, humain et matériel, peut être assurée par tout agent EDF ou tout prestataire. Si une telle situation est rencontrée, alors un « constat » est partagé avec le responsable hiérarchique ou avec le donneur d'ordre EDF dans le cas d'un prestataire. Les constats font ensuite l'objet d'une analyse pour déterminer s'ils doivent, ou non, faire l'objet d'un enregistrement avec les outils informatiques dédiés (par exemple émission une demande de travaux (DT) pour toute anomalie matérielle). Les constats ainsi enregistrés servent de données d'entrée pour la suite du processus de traitement des écarts (phases de caractérisation et de traitement adapté aux enjeux).

La détection des écarts est une activité importante pour la protection (AIP), puisqu'elle permet notamment de s'assurer du respect des exigences définies pour les EIP. Ainsi, cette activité est soumise aux dispositions des articles 2.5.2 à 2.5.6 de l'arrêté [1].

Cependant, lors de l'inspection, l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter les modalités du processus de détection des écarts qui encadre les activités de détection et d'analyse des « constats ». Ces modalités doivent inclure les exigences définies, les actions de contrôle technique et de vérification associées, et préciser le niveau d'habilitation requis, les dispositions organisationnelles ainsi que les attentes en matière d'enregistrement.

Les inspecteurs notent toutefois la démarche positive de diffusion d'un fascicule à l'attention des intervenants en amont de leurs activités pour une famille de matériels. Ce document répond à une directive interne de l'exploitant sur la pérennité de la qualification des matériels, mais n'a pas pour objectif de garantir le respect des dispositions relatives aux AIP (articles 2.5.2 à 2.5.6 de l'arrêté [1]), ni à celles relatives à la détection des écarts (article 2.6.1 de l'arrêté [1]).

A.1 : L'ASN vous demande de renforcer votre processus de détection des écarts, en définissant notamment les modalités de détection et d'enregistrement des constats d'anomalies réalisés par le personnel travaillant sur votre site ;

A.2 : L'ASN vous demande de lui préciser comment vous vous assurez de la bonne mise en œuvre du processus de détection des écarts au travers de la détection et de l'analyse des constats d'anomalies.

Management de la sûreté – traitement des écarts : phase de caractérisation

La note [2] présente les dispositions en vigueur sur le site pour la caractérisation des écarts. Ces dispositions déclinent localement les exigences nationales portées par la directive interne EDF, DI 55 indice 5 sur la gestion des écarts. Comme évoqué précédemment, la caractérisation d'un écart est réalisée sur la base des constats formalisés issus de la phase de détection. Selon votre processus de traitement des écarts, la caractérisation peut aboutir soit à un écart (au sens de la DI 55 indice 5 – avec un plan d'action associé), soit au maintien du statut de constat avec une distinction entre les constats à enjeux redevables d'un plan d'action « PA CSTA » (qui permet d'approfondir la caractérisation, de la mémoriser et de mettre en avant certains problèmes à enjeux) et les constats simples « CS » (dont le traitement ne se fait pas au travers de plans d'action).

L'article 2.6.3.III de l'arrêté [1] précise que l'exploitant tient à jour la liste des écarts avec l'état d'avancement de leur traitement. De plus, la décision [3] demande que soit transmise à l'Autorité de sûreté nucléaire, lors de la phase préparatoire des arrêts de réacteurs avec renouvellement de tout ou partie des assemblages de combustible présents dans la cuve et en vue de la demande d'accord pour divergence, la liste des écarts affectant les EIP. Dans ce contexte, les inspecteurs ont porté une attention particulière à la phase de caractérisation des écarts afin de s'assurer que les éléments que vous transmettez à l'ASN dans le cadre de la préparation et du suivi des arrêts de réacteurs, notamment en vue de la visite partielle du réacteur n° 1 prévue en 2017, soient conformes aux exigences de l'arrêté [1] et de la décision [3].

Dans un premier temps, les inspecteurs se sont intéressés aux constats formalisés dont la caractérisation a abouti à un constat simple. Pour cela, un contrôle par sondage des constats simples non clos a été réalisé. Les inspecteurs ont notamment étudié la DT n° 00320965, à laquelle aucun plan d'action n'est rattaché. Cette DT porte sur l'inétanchéité d'une vanne du circuit de contrôle volumétrique et chimique de l'eau primaire (RCV), circuit véhiculant du fluide primaire. La vanne concernée est donc un élément important pour la protection des intérêts dont l'une des fonctions de sûreté attendue est le confinement de la radioactivité. Cette fonction est garantie par son étanchéité, qui devient de fait une exigence définie associée à la vanne. En application de l'article 1.3 de l'arrêté [1], le non-respect d'une exigence définie associée à un EIP constitue un écart. La mesure compensatoire mise en place par vos services (ouverture/fermeture manuelle de la vanne pour en assurer l'étanchéité) permet de limiter la nocivité de l'écart. Cependant, cette anomalie devrait être considérée, par vos services, comme un écart et donc être redevable d'un plan de traitement adapté aux enjeux.

Dans un second temps, les inspecteurs ont contrôlé par sondage la liste des constats à enjeux redevables d'un plan d'action, mais non caractérisés par vos services en qualité d'écarts. C'est le cas par exemple du plan d'action n° 00057657 relatif au montage de mauvaises chevilles d'ancrage (chevilles M10 à la place de M12 comme requis par le plan) sur le système de production et de distribution de l'eau glacée (DEL). La conformité au plan est une exigence définie car elle permet de démontrer la tenue au séisme du système concerné. En application de l'article 1.3 de l'arrêté [1], le non-respect d'une exigence définie associée à un EIP constitue un écart. Vos services ont indiqué l'existence d'une note permettant de justifier de la tenue au séisme du système DEL malgré le montage de chevilles non conformes au plan. Les inspecteurs ont rappelé que l'utilisation de documents de justification ne permet pas de conclure à l'absence d'écart, mais de démontrer l'absence de nocivité. Par ailleurs, l'écart ne peut être considéré comme résorbé tant que le non-respect de l'exigence définie (ici une non-conformité au plan) est présent.

La caractérisation d'une anomalie ou d'un dysfonctionnement en « écart » au titre de l'arrêté [1] dépend de la maîtrise par l'exploitant des exigences définies afférentes applicables aux matériels au titre de l'article 2.4.1.III de ce même arrêté. Cependant, vos services n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs, pour un EIP donné, une liste exhaustive des exigences définies associées.

Dans ce contexte, les dispositions prises pour la caractérisation des écarts, portées par la note [2] et notamment son annexe 5 (critères d'ouverture d'un plan d'action et d'un écart), ne semblent pas permettre d'identifier correctement les écarts au sens de l'arrêté [1].

A.3 : L'ASN vous demande de renforcer votre processus de caractérisation des écarts en établissant des critères permettant d'identifier les écarts conformément aux dispositions de l'arrêté [1] ;

A.4 : L'ASN vous demande de procéder au réexamen de l'ensemble des constats enregistrés et non clos, notamment les constats à enjeux faisant l'objet d'un plan d'action (PA CSTA) en tenant compte des évolutions apportées à votre processus. Vous veillerez à identifier les exigences définies, au sens de l'arrêté [1], qui ne seraient pas respectées afin d'actualiser la liste des écarts affectant votre installation.

Management de la sûreté – traitement des écarts : non-respect d'un critère RGE A lors d'un essai périodique

Les inspecteurs se sont intéressés au plan d'action n° 00056722 (non caractérisé en tant qu'écart) concernant la détection d'une inétanchéité du clapet 1 RCP 151 VP (élément important pour la protection) lors de la réalisation de son programme d'essai périodique. La première tentative de l'essai a été déclarée non satisfaisante du fait d'une inétanchéité qui constitue un non-respect d'un critère de groupe A, comme défini dans le Chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE). L'essai a été déclaré satisfaisant à la suite de la deuxième tentative. Cependant, vos services ont indiqué aux inspecteurs qu'un doute subsistait sur la cause de l'inétanchéité constatée à la première tentative de l'essai.

A.5 : L'ASN vous demande de vous prononcer sur la disponibilité du clapet 1 RCP 151 VP en lui précisant votre analyse des causes de la fuite constatée au premier essai et des conclusions que vous en tirez.

Management de la sûreté – cumul des écarts

L'article 2.7.1 de l'arrêté [1] demande que l'exploitant réalise de manière périodique une revue de l'ensemble des écarts afin d'apprécier leur effet cumulé. Par ailleurs, le guide de l'ASN [4] précise qu'une mise à jour de l'analyse de cumul des écarts de conformité (dont la définition est donnée dans le guide de l'ASN) est attendue à différentes étapes d'un arrêt de réacteurs avec renouvellement de tout ou partie des assemblages de combustible présents dans la cuve (voir § 8.2).

Les analyses de cumul des écarts de conformité transmises à l'ASN par vos services dans le cadre du suivi des arrêts de réacteurs font référence à une note établie par vos services centraux. Cette note nationale, spécifique à chaque palier, reprend les écarts de conformité dits génériques. Cependant, il a été indiqué aux inspecteurs que cette note nationale est mise à jour annuellement, pouvant conduire à l'absence des nouveaux écarts de conformité génériques lorsque vos services effectuent l'analyse du cumul en fin d'arrêt.

A.6 : L'ASN vous demande de vous assurer de l'exhaustivité de la liste des écarts de conformité génériques utilisée lors de l'élaboration des analyses de cumul demandées au titre du Guide n° 21 de l'ASN [4].

Les insuffisances des dispositions du processus mis en œuvre pour caractériser les écarts, constatées par les inspecteurs, remettent en question le respect de l'exigence de l'article 2.7.1 de l'arrêté [1] et la capacité d'évaluer de manière pertinente l'effet cumulé des écarts affectant les réacteurs, même si les inspecteurs ont pu noter une démarche positive engagée par vos services qui consiste à étendre l'analyse de l'effet cumulé des anomalies affectant les éléments importants pour la protection vis-à-vis des risques liés aux incidents et accidents radiologiques (dénommés EIPS selon la nomenclature EDF) aux « écarts » et « constats à enjeux » selon les dispositions du processus de caractérisation des écarts en vigueur. Par ailleurs, les inspecteurs ont identifié d'autres axes d'amélioration Concernant les fiches de constat d'écart (FCE) historiques provenant de l'équipe commune ou les fiches du service logistique nucléaire environnement (LNE) qui ne seraient ainsi pas systématiquement intégrées au cumul actuellement réalisé.

A.7 : L'ASN vous demande de vous assurer que l'analyse de cumul des écarts prenne en compte l'exhaustivité des écarts ayant un impact sur les intérêts protégés au sens de l'arrêté [1].

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Management de la sûreté – traitement de l'écart affectant les borniers Entrelec

Les inspecteurs se sont intéressés au compte rendu du comité sûreté nucléaire (CSN) extraordinaire qui s'est tenu en janvier 2016 et qui a permis de définir la stratégie de traitement, pour le site de Civaux, de l'écart affectant les borniers de marque Entrelec utilisés sur les réacteurs du palier N4.

Les inspecteurs ont constaté un formalisme du compte rendu qui ne répond pas aux critères d'un processus qualité habituel, le document présenté était non référencé, sans identification d'un rédacteur, d'un vérificateur et d'un approbateur (avec noms, signatures et dates). De plus, s'agissant d'un document assurant l'enregistrement d'une prise de décision dans le domaine de la sûreté en réponse à un aléa, il est attendu que ce document permette, *a posteriori*, d'analyser les arbitrages retenus lors de ces CSN extraordinaires. Dans le compte rendu de ce CSN extraordinaire, le président a décidé de reporter les contrôles de serrage de certains borniers du réacteur n° 2 de Civaux à l'arrêt programmé en 2018, tandis que le service métier concerné, la conduite, et la filière indépendante de sûreté (FIS) se sont positionnés pour un contrôle à l'arrêt programmé de fin 2016. De plus, pour le réacteur n° 1 de Civaux, les inspecteurs notent que la décision du président du CSN extraordinaire ne suit pas le positionnement de la FIS, qui s'appuie notamment sur les recommandations de la *Task Force* nationale. En effet, la FIS recommande pour ce réacteur la réalisation de l'ensemble des contrôles requis par la *Task Force* dès l'arrêt prévu en 2016. Néanmoins, la décision retenue par le président du CSN extraordinaire est de reporter ces contrôles à l'arrêt de 2017. Les inspecteurs constatent que le compte rendu transmis ne permet pas, *a posteriori*, d'analyser les arbitrages retenus, en particulier de vérifier la cohérence avec l'article 2.3.1 de l'arrêté [1] accordant la priorité à la sûreté nucléaire par rapport aux avantages économiques et industriels procurés par l'exploitation de l'installation.

B.1 : L'ASN vous demande de lui transmettre les comptes-rendus formalisés sous assurance qualité des CSN permettant de connaître le fondement des arbitrages rendus.

Dans le cadre du suivi de l'arrêt programmé fin 2016 pour le réacteur n° 2, l'ASN et l'IRSN ont instruit l'analyse de sûreté valorisée par la *Task Force*, et donc par le CSN extraordinaire de janvier 2016, pour justifier les délais de traitement de cet écart. L'instruction a démontré la faiblesse de l'analyse, notamment concernant la démonstration de l'existence d'un chemin sûr déterministe, condition nécessaire aux délais de traitement retenus. Les inspecteurs constatent également que vos services n'ont pas remis en question cette analyse de sûreté malgré un point de vigilance enregistré dans le compte rendu du CSN extraordinaire. *In fine*, un chemin sûr déterministe a été justifié auprès de l'ASN et de l'IRSN après un approfondissement de la caractérisation de l'écart, levant toute question sur les délais retenus et proposés par vos services.

B.2 : L'ASN vous demande de lui transmettre votre retour d'expérience du traitement de cet écart notamment sur l'insuffisance de l'analyse de sûreté initialement menée au regard des exigences définies.

Dérive du temps de manœuvre de la vanne 1 GCT 028 VV

Les inspecteurs ont examiné la demande de travaux (DT n° 00320904 du 10/06/2016) relative à une dérive du temps de manœuvre de la vanne du système de contournement global de la turbine 1 GCT 028 VV. Cette dérive a été constatée lors des essais périodiques (EP) bimestriels de manœuvrabilité des vannes réglantes GCT- atmosphère. Le 9 mars 2017, le temps de manœuvre était déjà de 7,39 secondes pour un critère A des RGE de 8 secondes.

B.3 : L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse de l'évolution des temps de manœuvre observés. Vous lui ferez par des mesures correctives prévues.

Fuite au niveau des garnitures mécanique de la pompe 1 RCV 191 PO

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les fuites collectées au niveau des garnitures mécaniques (GM) de la pompe 1 RCV 191 PO étaient inférieures à 1 goutte par minute soit moins de 0,1 litre par heure. Or, d'après vos critères de maintenance, une intervention est programmée sur cette pompe dès que la fuite atteint les 5 litres par heure et la pompe est déclarée indisponible à partir d'une fuite de 10 litres par heure. Lors de l'examen de la pompe, les inspecteurs ont constaté la présence de dépôts de bore sur la structure de la pompe située sous les GM.

Les inspecteurs ont constaté des traces de bore au niveau de la pompe 1 RCV 191 PO caractéristiques d'une fuite au niveau des garnitures mécaniques. Par ailleurs, ils ont indiqué à vos représentants que sur les sites de Cattenom et de Golfech, une dégradation prématurée des GM de ces pompes avait été récemment observée entraînant le remplacement des GM.

B.4 : L'ASN vous demande de l'informer des mesures que vous comptez prendre afin de remédier aux fuites observées.

Fuite au niveau de la vanne du circuit du groupe sécheur surchauffeur 2 GSS 186 VL

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté en salle des machines du réacteur 2, qu'une fuite vapeur au niveau de de la vanne du circuit du groupe sécheur surchauffeur 2 GSS 186 VL avait été identifiée et que la zone alentour avait été balisée.

B.5 : L'ASN vous demande l'informer des suites données au traitement de cette fuite.

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

SIGNÉ PAR

Bertrand FREMAUX