

Bordeaux, le 14 octobre 2019

Référence courrier : CODEP-BDX-2019-040058

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

**BP 64
86320 CIVAUX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Civaux
Inspection n° INSSN-BDX-2019-0025 des 11 et 12 septembre 2019
Conduite incidentelle et accidentelle

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Note EDF D4550.34-07/5332 du 4 décembre 2007 relative à la mise en application du dispositif de collecte d'information suite à l'application de consigne incidentelle/accidentelle en approche par état (APE) ;
- [4] Directive interne EDF DI 115 relative à la gestion des matériels et locaux de crise ;
- [5] Lettre de suite CODEP-BDX-2016-026367 de l'inspection INSSN-BDX-2016-0113 du 16 juin 2016 ;
- [6] Processus EDF intégrer les évolutions de référentiel chapitre VI D454809000318 indice 2 du 22 novembre 2016.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu les 11 et 12 septembre 2019 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème de la conduite incidentelle et accidentelle.

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 des 11 et 12 septembre concernait l'organisation mise en place par le CNPE pour répondre aux dispositions prévues par le chapitre VI des règles générales d'exploitation (RGE) d'EDF qui définit notamment les règles de conduite à suivre en cas d'incident ou d'accident. Les inspecteurs ont procédé à la réalisation d'un exercice de mise en situation d'un incident de perte des sources externes de puissance électriques ainsi que des tableaux électriques secourus de puissance des deux voies, situation dite « H3 ». Les inspecteurs ont notamment provoqué la mise en œuvre des fiches appelées dans le cadre de la conduite incidentelle et accidentelle afin de vérifier leur opérabilité et la maîtrise de celle-ci par les opérateurs. Les inspecteurs se sont intéressés par sondage à la gestion des instructions temporaires, à la validation à blanc des consignes de conduite avant leur mise en application, et à la réalisation des opérations de maintenance sur les matériels dédiés à la crise.

Les inspecteurs estiment que l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la conduite accidentelle est perfectible. En particulier les inspecteurs ont constaté que les fiches et procédures appelées dans la conduite accidentelle présentent des inexactitudes et pourraient être améliorées dans leur ergonomie pour permettre d'une part un cheminement amélioré des agents appelés à exécuter des manœuvres d'exploitation dans le cas de la conduite accidentelle et d'autre part une meilleure identification du matériel. Les fiches devraient donc être revues pour améliorer leur opérabilité.

Les inspecteurs constatent que le processus de gestion des écarts via le « forum CIA » ainsi que le processus de validation à blanc des consignes doivent faire l'objet d'un suivi plus rigoureux. Ils ont enfin pu vérifier avec satisfaction la bonne réalisation des actes de maintenance demandés par vos programmes de maintenance des matériels de crise.

Les inspecteurs estiment que le déroulement des deux demi-journées n'a pas été satisfaisant. Ils ont constaté d'une part un retard dans la mise à disposition des documents la première demi-journée, qui n'a pas été suffisamment préparée et d'autre part l'absence d'interlocuteurs concernés par des sujets traités la deuxième demi-journée ce qui s'est traduit par des difficultés rencontrés pour obtenir des justifications et des éléments de réponse aux questions posées. Ils constatent que de manière générale la préparation de l'inspection a été très insuffisante alors qu'un ordre du jour détaillé avait été transmis à vos équipes plus de quinze jours avant le début de l'inspection et que la tenue de celle-ci avait été signalée oralement à vos équipes plus de deux mois auparavant.

Ils soulignent néanmoins l'implication des agents d'exploitation sollicités pour l'exercice de mise en situation et des agents qui ont été mobilisés pour cette inspection.

Enfin les inspecteurs constatent que certaines des demandes formulées dans cette lettre de suite relative à la mise à jour des consignes de conduite incidentelle et accidentelle ainsi que dans la gestion des écarts via les fiches « forum CIA » avaient déjà été faites à la suite de l'inspection du 16 juin 2016 [5]. Ils s'interrogent donc sur la pertinence des actions correctives décidées, en réponse à ces demandes à la suite de la précédente inspection.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Exercice de mise en situation de perte totale d'alimentation électriques externes et mise à jour des fiches locales appelées en cas de situations dégradées

L'article 7.1 de l'arrêté [2] prévoit que « *l'exploitant met en œuvre une organisation, des moyens matériels et humains et des méthodes d'intervention propres, en cas de situation d'urgence, de manière à :*

- *assurer la meilleure maîtrise possible de la situation, notamment en cas de combinaison de risques radiologiques et non radiologiques ;*
- *prévenir, retarder ou limiter les conséquences à l'extérieur du site. »*

Les inspecteurs se sont intéressés à l'opérabilité des procédures de conduite en cas de perte des tableaux électriques secourus dans le cas où le réacteur est en arrêt pour rechargement. Parmi les actions figuraient l'évacuation de chaleur via l'ouverture d'une trappe sur le toit du bâtiment combustible (BK), des actions de mise en marche forcée de ventilation dans le hall BK, et des actions de tentative d'alimentation électrique de tableaux secourus permettant de surveiller les paramètres de suivi nécessaires à la conduite incidentelle dans le bâtiment électrique (BL). Vos représentants ont simulé les actes de manœuvre d'exploitation sur le réacteur en indiquant aux inspecteurs ce qu'ils auraient réalisé s'ils avaient dû le faire dans le cadre des procédures de conduites incidentelles et accidentelles. Il ressort de l'exercice que :

-Les actions demandées par plusieurs fiches nécessitent un cheminement des agents de terrain sur plusieurs niveaux du bâtiment combustible (actions demandées par les fiches « LL 65 », « LL 217 » dans le hall BK et « LE17 », « LE 39 », « LE 184 », « LE 188 » dans le BL) non optimisé dans le sens où les agents doivent faire de nombreux allers retours pour effectuer des manœuvres d'exploitation, sans à priori qu'il y ait de justification à réaliser ces opérations dans l'ordre prévu par les fiches. Les inspecteurs ont observé que certaines opérations ont été réalisées en suivant un ordre alphabétique des locaux sans logique apparente d'un point de vue opérationnel. Les inspecteurs estiment qu'en regroupant, dans la mesure du possible, les actions en fonction des différents locaux, ces fiches actions pourraient être optimisées.

-La fiche « LL 217 » demande de manœuvrer le registre de ventilation du bâtiment combustible 1 DVK 032 RA ce que l'agent n'aurait pas pu réaliser dans une situation réelle dans la mesure où cet organe faisait l'objet d'une condamnation administrative c'est à dire qu'un dispositif visant à le bloquer dans une position donnée en situation d'exploitation normale était en place. Or les agents de terrain ne disposaient pas des clés pour ouvrir ce dispositif et la fiche n'en faisait pas mention.

-La fiche « LL65 » demande l'utilisation d'une clé carré mais les agents de terrain ont indiqué aux inspecteurs ne pas en avoir besoin. Celle-ci demande la vérification de la mise en place d'une manchette souple raccordée sur le système de distribution d'eau déminéralisée SED sans préciser le local ou le niveau du bâtiment où l'agent doit se rendre. Les inspecteurs observent que les agents de terrain, lesquels étaient expérimentés, sont parvenus à retrouver cette manchette souple mais qu'un agent moins expérimenté aurait pu avoir plus de difficultés.

-La fiche « LL65 » demande de lever la condamnation administrative sur la vanne 1 SED 339 VD alors que cette condamnation administrative est mise en place sur la vanne du système de réfrigération de la piscine 1 PTR 048 VD sans que la fiche ne le mentionne. Elle demande d'ajuster le débit d'appoint à 35 m3/h par action sur la vanne 1 PTR 050 VD alors que les agents de terrain ont indiqué aux inspecteurs qu'il faudrait agir sur la vanne 1 PTR 048 VD pour permettre cette action.

-La fiche « LE 17 » demande de réaliser de nombreuses mises sous tension ou réalimentations de tableaux électriques. Les inspecteurs ont constaté une différence d'ergonomie de cette fiche entre les réalimentations à réaliser des tableaux par des redresseurs et les remises sous tension à réaliser de ces redresseurs. Néanmoins les inspecteurs constatent que les actions à réaliser dans les deux cas sont identiques. Par ailleurs, l'agent de terrain simulant les manœuvres lors de l'exercice de mise en situation, a manifesté sa préférence pour une présentation sous forme de tableau à cocher pour indiquer quels redresseurs sont mis sous tension plutôt qu'une liste d'actions sans traçabilité telle que la réalimentation des sources électriques. Les inspecteurs estiment qu'une homogénéisation de l'ergonomie de la fiche devrait être faite pour la clarifier. Par ailleurs, les inspecteurs ont remarqué un mauvais repérage de la turbine à combustion (TAC) sur le tableau électrique de la voie A (LHA) : la turbine était en effet dénommée TAG au lieu de TAC. Cette différence n'a pas gêné l'agent de terrain mais les inspecteurs estiment que cette dénomination peut porter à confusion auprès des agents de terrain.

-La fiche « LE 39 » demande que la remise sous tension du coffret du système d'évacuation d'énergie 1 GEV 513 CR soit effectuée par le moyen d'une boîte à bouton. Les inspecteurs ont constaté que la fermeture de la cellule électrique ne nécessite pas l'utilisation d'une boîte à boutons.

-La fiche « LE 184 » ne précise pas que des actions à effectuer sont à réaliser sur l'armoire électrique 1 PTR 006 CR pouvant générer auprès des agents de terrain un doute sur les actions à mener.

-La fiche « LE 188 » discrimine des actions à réaliser ou non en fonction de la température des locaux BK Or il n'existe pas de moyen de contrôle de cette température en local et cela nécessite que l'agent de terrain appelle les opérateurs en salle de commande afin de se faire confirmer la température. Or ce point n'est pas abordé dans les informations nécessaires à l'application de la fiche inscrites dans l'entête de celle-ci. Ce point n'a par ailleurs pas été abordé au cours du briefing entre l'opérateur et l'agent de terrain pouvant générer un doute pour l'agent de terrain.

-La fiche « LL 216 » demande d'ouvrir un exutoire en demandant la présence d'un agent de la protection de site afin d'ouvrir cet exutoire. Les inspecteurs se sont interrogés afin de savoir si la présence de l'agent de la protection de site est nécessaire. Ils ont constaté que sa présence n'apportait pas de gestes supplémentaires à réaliser afin que les actions demandées par la fiche « LL 216 » soient réalisées. Il conviendrait de clarifier la fiche afin de statuer sur la nécessité de faire appel à un agent de la protection de site en fonction de la nécessité que cet agent soit présent ou non. En effet en situation réelle de crise faire appel à un agent dont la présence n'est en réalité pas nécessaire pourrait faire retarder l'ensemble des actions à mettre en œuvre si celui-ci ne vient pas immédiatement.

A.1 : L'ASN vous demande compte tenu des éléments exposés ci-dessus de procéder à la mise à jour des fiches locales qui ont été mises en application au cours de cette inspection. Vous indiquerez les actions correctives engagées en termes de modifications documentaires ou matérielles. Vous prévoirez et définirez les moyens techniques d'accès à tous les organes dont la manœuvre ou le contrôle sont demandés par les procédures incidentelles et accidentelles. Vous corrigerez et mettrez à jour le cas échéant les consignes du document d'orientation et de stabilisation DOSR, ECTR et RMS (recueil des fiches de mise en service de fonctions support) appelant les fiches de manœuvres pré-citées.

Gestion des écarts

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] prévoit 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. »

L'élaboration et la mise à jour des procédures de conduite en situation d'incident ou d'accident sont des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) au titre de l'arrêté [2].

Lors des validations ou de l'application des consignes de conduite incidentelle-accidentelle « CIA », des anomalies peuvent être détectées et relever d'une fiche d'anomalie enregistrée dans l'outil « forum CIA » géré par vos services centraux. Celui-ci permet d'assurer la traçabilité et la gestion de l'ensemble des anomalies relatives aux documents du chapitre VI des RGE. La finalité de ce document est de se positionner sur l'opportunité de faire évoluer vos consignes de conduites afin de les rendre pleinement opérationnelles et conformes avec l'état des réacteurs dans une situation dégradée.

Vous avez transmis aux inspecteurs un document traçant l'ensemble des fiches d'anomalie sur le réacteur 2 qui ne sont pas à l'état « soldé » et les inspecteurs ont consulté certaines d'entre elles par sondage. Les inspecteurs relèvent que :

-10 fiches sont à l'état « à valider » et 73 fiches sont à l'état « en cours ».

-2 fiches sont de type 4, niveau qui présente un enjeu sûreté avéré et qui nécessitera une correction rapide des consignes de conduite.

-16 fiches sont de type 3 ce qui signifie qu'elles empêchent le déroulé d'une procédure sans remettre en cause ni aggraver les conséquences de l'accident. Certaines de ces fiches datent de l'année 2018.

Enfin un certain nombre de fiches ont fait l'objet, à la suite de l'analyse de vos services centraux, d'un classement en type 0 : anomalie non-avérée ou locale. Dans ce cas, le CNPE est responsable de la bonne prise en compte de ces fiches sans dépendre de vos services centraux.

Vos représentants ont connu de grandes difficultés à expliquer aux inspecteurs quel était l'état des lieux du traitement de ces fiches forum CIA ou de justifier le délai de traitement associé à ces anomalies. Vos services n'ont pas pu confirmer non plus aux inspecteurs que le travail de bonne prise en compte des fiches classées en type 0 était réalisé. Ils ont indiqué que la note de déclinaison locale de la gestion des modifications du chapitre VI des RGE devait être mise à jour pour préciser les actions de suivi à réaliser dont ce suivi des fiches forum.

Les inspecteurs estiment que la traçabilité et le délai de traitement de ces anomalies ne sont vraisemblablement pas maîtrisés au vu du manque d'information qui leur ont été communiqués.

A.2 : L'ASN vous demande de procéder, en collaboration avec vos services centraux, à un bilan des fiches d'anomalies en attente de validation ou indiquées « en cours » et de définir un plan d'action visant à résorber les éventuels dépassements du délai de traitement. Vous lui ferez part de l'état des lieux du traitement de ces fiches d'anomalies ;

A.3 : L'ASN vous demande de procéder, le cas échéant, aux modifications des consignes de conduite en situation d'incident ou d'accident pour résorber les anomalies enregistrées dans les fiches « forum CIA » en cours ou à valider.

Les inspecteurs ont constaté que l'ingénieur en charge des relations avec l'ASN a dû procéder à une extraction manuelle des fiches d'anomalies. Si les inspecteurs constatent que vous êtes en mesure de leur présenter de manière effective ce fichier, ils s'interrogent sur l'opportunité de mettre à jour un fichier de suivi des fiches forum CIA. Pourtant cette question avait été posée dans le cas de la lettre de suite de l'inspection du 16 juin 2016 [5] et il avait été indiqué depuis que ce fichier de suivi des fiches d'anomalies « forum CIA » était en place. Les inspecteurs s'interrogent sur la réalisation effective de cette action annoncée en 2016 à l'ASN comme ayant été soldée.

A.4 : L'ASN vous demande de mettre en place au niveau local le tableau de suivi des nouvelles fiches émises dans le cadre du « forum CIA » conformément à votre réponse à la question A.3 de la lettre de suite [5]. Vous l'informerez des raisons qui ont conduit à l'abandon de cette mesure depuis 2016.

Validation à blanc des instructions temporaires de sûreté

Les instructions temporaires de sûreté (ITS) sont des modifications temporaires des procédures de conduite accidentelle ou incidentelle correspondant à des modifications matérielles ou de stratégie de conduite des installations ou à des spécificités locales. Les ITS viennent compléter, ou se substituer partiellement, aux consignes accidentelles ou incidentelles.

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] prévoit 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. »

L'élaboration et la mise à jour des procédures de conduite en situation d'incident ou d'accident sont des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) au titre de l'arrêté [2]. En ce sens elles doivent faire l'objet d'une vérification et d'évaluation, lesquelles doivent faire l'objet d'un enregistrement de manière à vérifier à postériori leur applicabilité.

Votre procédure [6] demande que *« La validation à blanc répond à deux objectifs : Elle doit permettre de garantir la conformité des jeux de consignes applicables en salle de commande et au panneau de repli avec l'installation et permet de s'assurer de la compréhension et de l'opérabilité par les équipes de conduite des actions demandées dans les documents en tenant compte de l'accessibilité des matériels. En particulier le mode opératoire décrit dans la consigne doit être compatible avec les pratiques d'exploitation et répondre aux objectifs de conduite fixés. »*

Les inspecteurs ont demandé à pouvoir vérifier que vos consignes de conduite incidentelles et accidentelles ont bien été mises à jour et ont bien fait l'objet d'une validation à blanc à la suite de la prise en compte de l'ITS « surveillance fermeture des vannes de débit nul des pompes du système d'injection de sécurité (RIS) basse pression ». Vos représentants ont bien montré aux inspecteurs les consignes de conduite modifiées. Les inspecteurs n'ont pas constaté d'écart liés à la mise à jour de ces consignes, et il leur a été présenté la preuve au travers de votre système informatique de pilotage des réacteurs (KIC) que la validation à blanc a été réalisée. En revanche le compte rendu de la validation à blanc des différentes consignes de conduite permettant de vérifier les différences entre la consigne théorique et ce que vos agents de conduite ont constaté sur le terrain lors de leur mise en situation n'a pas pu être présentée aux inspecteurs.

A.5 : L'ASN vous demande de procéder à la rédaction de compte-rendu de validation à blanc des consignes de conduite de manière systématique pour garantir le respect à postériori des

exigences définies.

Les inspecteurs ont vérifié la bonne réalisation par vos équipes de l'essai de test des alimentations secourues des soupapes de protection du circuit primaire.

Il est apparu que des nouvelles périodicités de réalisation des essais des matériels et locaux de crise (MLC) ont été fixées récemment par vos services centraux. Les inspecteurs ont pu s'assurer de la bonne réalisation par vos métiers de certains de ces essais relatifs à l'alimentation autonome secourue des soupapes de protection selon les délais fixés par votre référentiel national. Néanmoins ils ont constaté que votre note locale de déclinaison sur le CNPE des règles prescrites par la directive [4] ne tient pas compte de ces nouvelles périodicités de réalisation des essais. Pourtant votre note de déclinaison de la directive [4] comporte l'ensemble des exigences du programme de maintenance préventive des MLC que vous devez respecter et les inspecteurs estiment qu'une absence de mise à jour peut induire les métiers en erreur. Les interlocuteurs le jour de l'inspection n'ont par ailleurs pas été en mesure de trouver facilement quelle était l'exigence exacte de réalisation des essais dans la périodicité requise.

A.6 : L'ASN vous demande de mettre à jour votre note de déclinaison de la directive [4] pour la rendre cohérente avec les exigences en matière de maintenance des matériels de crise présents sur le CNPE.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Les inspecteurs ont constaté que les organes de robinetterie utilisés en procédure incidentelle et accidentelle ne sont pas spécifiquement repérés comme tel en local ce qui ne facilite pas leur repérage. Néanmoins les inspecteurs ont constaté sur d'autres CNPE la présence de ce type de dispositif vous permettant de repérer le type d'organe de robinetterie à manœuvrer. Ils considèrent que la mise en place de ce type de repérage constitue une bonne pratique afin d'améliorer la rapidité d'exécution des agents, la configuration en situation dégradée étant de nature à générer des facteurs de stress pouvant rendre difficile la réalisation de ces manœuvres d'exploitation.

B.1 : L'ASN vous demande d'étudier la mise en place d'une amélioration du repérage en local des organes manœuvrés en situations incidentelles et accidentelles.

Les inspecteurs ont demandé à consulter les éléments recueillis lors des entrées « significatives » dans les consignes de conduite du chapitre VI des RGE. Votre note [3] prévoit en effet qu'un processus de collecte d'information soit initié dans ce cas de figure conformément au référentiel national D4550.34-07/1603. Cette analyse doit être transmise sous 2 mois après la survenue de l'événement à destination de vos services centraux d'ingénierie et vient compléter le compte rendu d'événement significatif pour la sûreté afin d'évaluer l'efficacité des moyens mis en œuvre pour la gestion des situations perturbées relevant du chapitre VI, en dehors du cas d'une entrée APE sur application d'une fiche d'alarme.

La fiche de collecte établie à la suite de l'arrêt automatique du réacteur 1 le 23 juillet 2018 n'a pas pu être consultée pendant l'inspection en l'absence du responsable chapitre VI. Vos représentants n'ont par ailleurs pas été en mesure de confirmer à partir de quelle entrée significative dans les consignes de conduite vous êtes amenés à envoyer la fiche de collecte d'information et vos représentants en séance n'avaient pas connaissance de l'existence de cette fiche de collecte d'information.

B.2 : L'ASN vous demande de lui confirmer que la fiche prévue par votre note [3] a bien été transmise à vos services centraux après l'entrée « significative » dans les consignes

incidentelles en 2018 à la suite de l'arrêt automatique du réacteur 1. Vous lui confirmerez plus généralement dans quels cas d'entrée en conduite incidentelle vous procédez à cette transmission d'information.

La fiche « LL216 » demande la mise en place d'une sonde dite « genitron » sur le toit du bâtiment BK et nécessite d'ouvrir une trappe de désenfumage pour accéder sur le toit du bâtiment. Les inspecteurs ont constaté que la trappe était déjà ouverte avant leur passage pour des raisons que vos représentants ont justifié. Les inspecteurs ont donc procédé à un essai visant à vérifier que dans l'éventualité où cette trappe serait fermée, celle-ci s'ouvre bien pour permettre le passage des agents. Il apparaît que les inspecteurs avec l'aide de vos représentants n'ont pas réussi à ouvrir cette trappe. Vos représentants ont expliqué ensuite avoir pleinement réussi à ouvrir la trappe après le passage des inspecteurs.

B.3 : L'ASN vous demande de lui confirmer que le dispositif d'ouverture de la trappe de désenfumage est pleinement opérationnel, que vos agents sont bien formés pour l'ouvrir. Dans le cas d'un dysfonctionnement de l'ouverture de cette trappe vous procéderez à l'ouverture d'une demande de travaux afin de réparer l'ouverture de cette trappe dans des délais adaptés aux enjeux.

C. OBSERVATIONS

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 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.

L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux

SIGNÉ PAR

Bertrand FREMAUX