

Bordeaux, le 25 novembre 2019

Référence courrier : CODEP-BDX-2019-044301

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

**BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.
CNPE du Blayais
Inspection n° INSSN-BDX-2019-0004 du 16 octobre 2019
Conduite accidentelle

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 relatif aux installations nucléaires de base ;
- [3] Décision n° 2017-DC-0592 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 relative aux obligations des exploitants d'installations nucléaires de base en matière de préparation et de gestion des situations d'urgence et au contenu du plan d'urgence interne ;
- [4] 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) ;
- [5] Directive interne EDF DI 115 relative à la gestion des matériels locaux de crise (MLC).

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 le 16 octobre 2019 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « Conduite 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 du 16 octobre 2019 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 par ailleurs procédé à la réalisation d'un premier exercice de mise en situation d'un incident de perte des sources externes de puissance électriques ainsi que des groupes diésel de secours, situation dite « H3 ». Les inspecteurs ont notamment contrôlé 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. Ils ont ensuite vérifié, au travers d'un second exercice relatif à la gestion à long terme de ce scénario accidentel H3, le bon déploiement et le bon fonctionnement des compresseurs mobiles qui seraient utilisés pour fiabiliser l'alimentation en air des matériels.

Enfin les inspecteurs se sont intéressés par sondage à la gestion des instructions temporaires de sûreté (ITS) et à la validation à blanc des consignes de conduite avant leur mise en application.

L'exercice de mise en place des compresseurs d'air s'est déroulé conformément à l'attendu. Néanmoins le matériel a été mis en place en 2 heures 15 minutes, au-delà des délais prévus par votre note de déclinaison de la directive [5] (1 heure 30 minute). Les compresseurs d'air mis en place ont bien fonctionné durant les quelques minutes où ils ont été mis en service conformément à l'attendu et vos représentants ont connecté avec succès le réservoir de carburant au compresseur. Les inspecteurs considèrent que l'état du matériel de crise est satisfaisant dans son ensemble. Néanmoins les inspecteurs estiment que vous pouvez progresser dans la définition des rôles des acteurs lors de la réunion de début de l'exercice et s'interrogent sur le séquençage des actions de réalimentation en carburant des compresseurs par rapport à l'action de mise en œuvre des compresseurs eux-mêmes. Par ailleurs les inspecteurs estiment que la logistique nécessaire à la mise en place des compresseurs sur l'installation et vos procédures opérationnelles pour y faire face doivent être améliorés. S'agissant de la mise en œuvre des fiches locales d'intervention, ils estiment que vos procédures opérationnelles pourraient être améliorées dans leur ergonomie pour simplifier et préciser les actions à réaliser par les agents de terrain notamment dans la mise en œuvre des généphones sur l'installation.

Les inspecteurs constatent l'absence d'un outil de suivi des exercices d'entraînement réalisés par vos équipiers de crise en fonction du type de matériel utilisé et vous demandent de renforcer ce suivi.

Les inspecteurs estiment que l'organisation définie pour la gestion organisationnelle du chapitre VI des RGE est conforme à l'attendu. Les inspecteurs constatent que le processus de gestion des écarts au travers du « forum CIA » est bien suivi par votre ingénieur en charge de la gestion du chapitre VI, néanmoins la durée totale nécessaire pour modifier les consignes opérationnelles pourrait être améliorée.

Le processus de validation à blanc des consignes modifiées par des instructions temporaires de sûreté ou des dossiers d'amendement au chapitre VI des RGE est rigoureux au vu du contrôle par sondage mené par les inspecteurs, bien que trois fiches locales doivent encore être modifiées à la suite de l'intégration de l'ITS « surcharge diésel ».

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Exercice de mise en œuvre des fiches locales appelées en cas de situation « H3 »

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 ont constaté au cours de leur exercice de mise en situation que :

-La fiche « RFL 086 » (fiche de manœuvre locale en situation accidentelle) prévoit la mise en place sur le terrain de généphones afin de permettre une communication uniquement filaire entre la salle de commande et les agents de terrain en cas de perte d'alimentation électrique dans la centrale. Tout d'abord la « RFL 086 » ne précise pas sur quel canal le généphone doit être connecté en salle de commande, alors qu'il existe plusieurs possibilités. La connexion sur le premier canal s'est avérée ne pas être concluante. Ainsi l'agent de terrain, ne pouvant pas contacter la salle de commandes dans le cas de cette situation fictive, a dû revenir en salle de commande pour connecter le généphone sur un deuxième canal. De plus, la fiche n'indiquait pas qu'il est nécessaire d'actionner avec insistance sur le terrain le dispositif auto générateur du généphone pour réalimenter ce dernier. L'agent de terrain a été retardé dans ses actions.

-La fiche « RFLE 07 » demande de réaliser des actions de conduite au niveau de la « pince vapeur » du réacteur 1. L'agent a mis en place au niveau du générateur de vapeur (GV) n° 3 trois rallonges de câble afin de permettre l'accès des équipiers avec le généphone au niveau du GV n° 3. Cette situation n'est pas précisée dans la fiche « RFLE 07 » et l'agent de terrain a dû récupérer 2 rallonges de câble supplémentaires. Après avoir mis en place ces deux rallonges le signal restait trop faible et n'était pas audible.

-La fiche « RFA A03 » demande de réaliser des actions par les agents de la protection de site sur certains accès afin de les maintenir ouverts. Les inspecteurs ont constaté que les agents de la protection de site déployés pour réaliser ces actions n'étaient pas en nombre suffisant au regard des ressources demandées par cette fiche. Par ailleurs, le nombre de balises que les agents de la protection de site doivent utiliser pour réaliser ces actions n'était pas suffisant.

Par ailleurs le chef d'exploitation doit utiliser un téléphone satellitaire, lequel ne fonctionne que sur le toit du bâtiment. Le chef d'exploitation doit ainsi se rendre sur le toit du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) pour réaliser ces actions, ce qui ne semble pas optimal vis-à-vis de son rôle dans la gestion de l'accident.

Les inspecteurs estiment qu'un manque de précision dans les fiches est susceptible de retarder l'ensemble des actions à mettre en œuvre sur le terrain.

A.1 : L'ASN vous demande de modifier les fiches appelées en conduite incidentelle-accidentelle afin de les mettre en cohérence avec les contraintes de terrain ;

A.2 : L'ASN vous demande de prévoir les moyens matériels et humains nécessaires à la mise en œuvre effective des consignes issues de la conduite accidentelle.

Exercice de mise en place des compresseurs d'air sur l'installation en cas de situation « H3 »

Les inspecteurs ont constaté que vos équipiers ont mis en place et connecté un compresseur d'air SAP sur l'installation au cours de l'exercice de mise en situation conformément à l'attendu. Il ressort néanmoins de l'exercice que :

- Le jeu de consignes incidentelles-accidentelles relatives à la mise en place sur l'installation des compresseurs et des réservoirs d'appoint 0 SAP 004 CO à 0 SAP 007 CO du système de production d'air comprimé présentes au bâtiment de sécurité (BDS) n'était pas complet. Vos représentants ont en effet constaté qu'il manquait les gammes référencées ME045398 et ME045357 dans le jeu de consignes et ont dû les imprimer depuis votre réseau informatique, retardant la suite des opérations.

-La fiche 18 appelée par la directive [5] ne demande pas de se munir d'éclairage autonome. La nécessité de se munir d'éclairage autonome, dans la situation présentée, n'a par ailleurs pas été abordée lors du briefing. Néanmoins les inspecteurs ont noté que la fiche RFA 04 mentionnait cette exigence.

-Les inspecteurs ont constaté que le briefing de l'exercice de mise en situation n'a pas permis d'établir clairement la répartition des rôles des différents agents menant les actions sur le terrain. En effet les agents se sont réparti de manière réactive mais aléatoire les rôles sur le terrain au moment de la réalisation des actions, engendrant une absence de fluidité dans le déroulement des actions. En particulier il n'a pas été précisé quels agents devaient aller brancher les prises électriques des compresseurs et quels agents devaient s'occuper de la réalimentation en carburant des réservoirs des compresseurs. Les inspecteurs constatent qu'en définitive les agents se sont bien

adaptés sur le terrain, mais que cette absence d'organisation préalable a été à l'origine d'un dépassement du délai prévu. Ils estiment qu'une meilleure répartition des rôles en début d'exercice aurait permis de fluidifier les actions et, gagner ainsi du temps lors du déploiement du MLC (moyen local de crise).

-Vos représentants devaient connecter un flexible d'alimentation du réservoir en carburant du compresseur à partir d'une bache journalière de fioul d'un groupe électrogène diesel. Afin de maintenir le flexible sur la bache journalière, il était nécessaire de mettre en place des colliers de serrage en utilisant un tournevis. Cependant les malles d'outils ne comportaient pas ce matériel, nécessitant d'aller le récupérer ailleurs sur l'installation et retardant d'autant la mise en place de ces actions.

-Le dévidoir des câbles électriques n'est pas freiné et peut être mis en mouvement ce qui peut être de nature à rendre plus délicate l'opération.

-L'agent en charge de l'alimentation en fioul des compresseurs depuis les baches journalières des groupes électrogènes diesels n'a pas utilisé la procédure opérationnelle prévue pour réaliser cette opération. Les inspecteurs estiment que ne pas utiliser la procédure peut être de nature à augmenter le risque d'erreur.

-Une des gammes de montage demandait à l'équipe d'astreinte de passer dans le bureau du « CS ». Cet acronyme n'était connu d'aucun agent le jour de l'inspection, ce qui, en situation réelle, aurait pu retarder la mise en œuvre du MLC.

-Les inspecteurs ont constaté que la mise en œuvre du fonctionnement des compresseurs sur l'installation et de la réalimentation en carburant ont été réalisées au bout de 2 heures 15 minutes à la suite du lancement de l'exercice, alors que la fiche 18 de votre note de déclinaison locale de la directive [5] prévoit une durée effective de 1 h 30 minutes.

A.3 : L'ASN vous demande de tirer le retour d'expérience des constats qui ont été mis en évidence au cours de l'exercice de déploiement des compresseurs d'air. Vous indiquerez les actions correctives engagées.

Préparation de l'alimentation en carburant des compresseurs au cours de l'exercice de mise en situation

Votre référentiel [5] demande la mise en place des compresseurs sur l'installation ainsi que l'alimentation des réservoirs de carburant de 200 litres des compresseurs à partir de la bache à fuel journalière des diesels de secours des réacteurs. Le délai prévu pour réaliser les actions demandées par la fiche 18 de votre note de déclinaison de la directive [5] tient compte de l'ensemble de ces actions. Les inspecteurs ont constaté que le jeu de consignes prévu par votre directive [5] distingue bien ces deux actions. Néanmoins ils constatent que vous ne disposiez pas de procédure opérationnelle permettant de définir à quels moments ces différentes actions doivent être menées sur l'installation. Vos représentants ont répondu qu'à priori cela relève de la responsabilité de l'équipe de crise qui doit définir le séquençage temporel de ces actions. En particulier au cours de l'exercice de mise en situation, le lancement des actions de réalimentation en fioul n'a été demandé par l'équipe de crise qu'après l'installation du compresseur, occasionnant ainsi un retard dans la mise en œuvre définitive des actions demandées par la fiche 18. Les inspecteurs font le constat que l'organisation de crise ne prévoit pas le séquençage temporel de ces deux actions séparées.

A.4 : L'ASN vous demande de définir dans vos procédures organisationnelles à quel moment précis doivent être lancées les actions visant au remplissage des réservoirs en carburant des compresseurs, de manière cohérente avec leur installation, et de façon à réduire la durée totale de leur mise en service.

Gestion des écarts dans les procédures de conduite incidentelles et accidentelles

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 et 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 l'enregistrement 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.

Les inspecteurs ont examiné la fiche 1FE2568. Cette fiche fait état d'un défaut de mise à disposition de matériel pour réaliser les actions demandées dans la fiche RFL159. Cette fiche demande d'ouvrir un clapet du système de ventilation du bâtiment combustible 1 DVK 076 VA. Cette fiche de non-conformité fait état du fait que le clapet étant situé à plus de trois mètres de hauteur, la fiche RFL159 devrait être modifiée afin de demander aux agents de terrain de se munir d'une échelle pour aller réaliser les opérations d'exploitation prévues sur ce clapet. Vos services centraux ont répondu favorablement à vos propositions d'évolution de procédure en ce sens. Néanmoins le jour de l'inspection vos représentants ont indiqué que la fiche RFL159 n'avait toujours pas été modifiée.

A.5 : L'ASN vous demande de modifier la consigne opérationnelle RFL159 afin de prendre en compte les observations faites dans la fiche 1FE2568.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage que la mise en place d'instructions temporaires de sûreté, lesquelles doivent faire l'objet d'un compte-rendu de validation à blanc, c'est-à-dire d'un essai permettant de vérifier que les nouvelles procédures opérationnelles en situation incidentelle et accidentelle sont bien adaptées à la spécificité de vos installations. Ils ont constaté positivement que vous avez mené l'exercice de validation à blanc de ces consignes. Le compte-rendu de validation à blanc de la mise en place de l'instruction temporaire de sûreté (ITS) « surcharge diesels », consiste à modifier l'alimentation électrique des matériels dans les états où le système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) fonctionne. Cette ITS a pour objectif d'éviter le risque de surcharge des diesels dans le cas où ceux-ci alimenteraient électriquement un trop grand nombre de matériel. Elle est applicable depuis 2017 sur vos réacteurs et nécessite de modifier les fiches action LL 421, LL 422 et LL 425 pour y mentionner les numéros de locaux et pour améliorer l'étiquetage du matériel sur le terrain dans l'objectif de simplifier les actions réalisées par les agents d'exploitation. Il apparaît cependant que les fiches n'ont pas été modifiées en conséquence.

A.6 : L'ASN vous demande de modifier les procédures LL 421, LL 422 et LL 425 afin de prendre en compte les remarques mentionnées dans le compte rendu de validation à blanc de l'ITS « surcharge diésel ».

Entraînement des équipiers de crise

L'article 5.5 de la décision [3] demande que : *« Chaque personne désignée comme équipier de crise participe, en tant qu'acteur, à un exercice de crise au moins tous les trois ans et à une mise en situation chaque année où il ne participe pas, en tant qu'acteur, à un exercice. »*

L'article 4.2 de la décision [3] demande que : *« L'exploitant s'assure périodiquement que le contenu des formations, des mises en situation et des exercices est adapté aux compétences requises des équipiers. »*

Les inspecteurs ont constaté que vous n'avez pas été en mesure de leur donner au cours de l'inspection un fichier synthétique de l'état des lieux des mises en situation des différents équipiers de crise, notamment en ce qui concerne la mise en place des matériels et locaux de crise (MLC). En particulier ils n'ont pas pu vérifier que les équipiers présents le matin pour réaliser le test de mise en place des compresseurs SAP en cas de situation « H3 » avaient réalisé un entraînement sur ce même matériel. Les inspecteurs estiment que vous devez suivre l'état des entraînements de vos équipiers de crise afin de répondre à l'article 4.2 de la décision [3]. Par ailleurs afin de compléter les dispositions réglementaires en matière d'organisation de crise prévues par la décision [3] vos représentants ont indiqué que l'ensemble des équipiers de crise doivent, selon votre système de gestion intégré, tester les différents matériels de crise sur le CNPE tous les deux ans. Ce qui n'apparaît dans aucun document de suivi sur le site.

A.7 : L'ASN vous demande de mettre en place un outil de suivi des entrainements des équipiers de crise afin de répondre aux exigences de la décision [3] en matière de suivi des mises en situation et des exercices de crise.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

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 [4] 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 (approche par état) « simple » sur application d'une fiche d'alarme.

La fiche de collecte établie à la suite de l'arrêt automatique du réacteur 3 le 14 janvier 2019 a été consultée pendant l'inspection. Les inspecteurs ont constaté que la fiche répondait aux demandes de votre note [4] et permettait de débriefer à froid sur la réalisation de la conduite APE. Cette fiche propose par ailleurs des actions correctives afin d'améliorer le pilotage des réacteurs dans ces conditions, et rendre plus simple cette conduite. Néanmoins les inspecteurs constatent que vos services centraux et le groupe d'expert en matière de sûreté n'ont pas apporté de réponse à vos propositions. Par ailleurs vos représentants n'ont pas été en mesure de leur indiquer l'état d'avancement de la prise en compte des observations des opérateurs. Enfin, vos représentants ont indiqué ne pas toujours obtenir de réponse de vos services centraux à la suite de l'envoi du REX à froid de la conduite en entrée APE.

B.1 : L'ASN vous demande de l'informer des suites qui seront données au courrier que vous avez établi à la suite de l'entrée en APE après l'arrêt automatique du réacteur 3 le 14 janvier 2019.

C. OBSERVATIONS

C.1 Bonnes pratiques au cours de l'exercice de mise en place des compresseurs 0 SAP 004 à 0 SAP 007 CO

Des bonnes pratiques ont été observées au cours de l'exercice : Un quad équipé d'un attelage a été utilisé afin de transporter le matériel depuis le bâtiment de stockage de matériel PUI, des guides métalliques pour orienter les fils et des pinces ont été utilisés pour maintenir les câbles et éviter qu'ils ne s'usent / ne se coincent lors de leur installation.

C.2 Les inspecteurs ont noté la très bonne disponibilité, transparence et bonne volonté des différents acteurs ayant réalisé les exercices de mise en situation.

C.3 Les inspecteurs constatent positivement que votre document de synthèse des validations à blanc permet de justifier pour quelles raisons une validation à blanc n'est pas réalisée et permis d'effectuer le REX des validations à blanc effectuées.

C.4 Les inspecteurs soulignent la qualité de la réunion préalable réalisée par l'opérateur en préalable de la mise en œuvre des fiches locales d'intervention ayant permis de sécuriser leur mise en œuvre et d'assurer une communication efficace entre les intervenants.

C.5 Les inspecteurs ont constaté au cours de l'exercice de mise en situation que les lampes intégrées aux casques présents dans l'armoire dédiée au stockage de matériels PUI à proximité de la salle de commandes du réacteur 1 ne fonctionnaient pas toutes. Toutefois des agents dédiés à l'exercice ont vérifié leur fonctionnement avant de les utiliser et des lampes complémentaires fonctionnelles étaient également à disposition.

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

Bertrand FREMAUX