

Lyon, le 11 mars 2014

N/Réf. : CODEP-LYO-2014-011948

Monsieur le Directeur du centre nucléaire de production d'électricité de Saint-Alban Saint-MauriceElectricité de France
CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice
BP 31**38 550 SAINT-MAURICE-L'EXIL**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice (INB n°119 et 120)
Inspection INSSN-LYO-2014-0792 du 27 février 2014
Thème «conduite accidentelle»

Référence : [1] Code de l'environnement, notamment l'article L596-1 et suivants
[3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2014-0792

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, à l'article L596-1 et suivants, une inspection courante a eu lieu le 27 février 2014 sur la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice, sur le thème « Conduite accidentelle ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Alban Saint-Maurice du 27 février 2014 a porté sur le thème « conduite accidentelle ». Les inspecteurs se sont intéressés à l'état de la déclinaison du référentiel national et au processus d'élaboration, de diffusion et de conservation des procédures de conduite « approche par état ». Ils ont examiné la gestion des alarmes repérées « D » et la prise en compte du référentiel concernant les matériels mobiles utilisés en cas de situation dégradée. Les inspecteurs ont également fait procéder à un exercice de mise en œuvre des consignes en situation accidentelle afin de tester leur opérabilité tant d'un point de vue organisationnel que matériel. A cette occasion, ils ont suivi depuis la salle des commandes et sur le terrain le déroulement des actions engagées dans le cadre de cet exercice.

Il ressort de cette inspection que le CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice a mis en œuvre de manière assez satisfaisante les actions prévues par les consignes en cas de situation accidentelle. Toutefois, une meilleure appropriation des actions sur le terrain est attendue. Par ailleurs le CNPE doit veiller à respecter l'une des prescriptions de la directive relative à la gestion des matériels mobiles de sûreté, qui concerne la conduite à tenir sur le plan déclaratif en cas d'indisponibilité d'un Matériel mobile de sûreté (MMS).

A. Demande d'actions correctives

Les inspecteurs ont examiné le respect de la prescription n°2 de la directive interne EDF DI 115 relative à la gestion des matériels mobiles de sûreté. Cette prescription demande que soit déclaré un Événement intéressant pour la sûreté (EIS) pour chaque indisponibilité d'un MMS qui ne soit pas concerné par les Spécifications techniques d'exploitation (STE).

Les inspecteurs ont constaté que cette prescription n'avait pas été respectée pour l'indisponibilité en avril 2013 d'un téléphone. Or cet équipement est un MMS tel que précisé dans l'annexe 5 de la procédure du CNPE pour la gestion des matériels mobiles de sûreté référencée D5380PRSUR00021 indice 2 du 28 mai 2013. Cette note du CNPE précise, par ailleurs, que ce MMS n'est pas concerné par les spécifications techniques d'exploitation. Par conséquent, son indisponibilité aurait dû faire l'objet d'une déclaration d'un événement intéressant pour la sûreté.

Demande A1 : Je vous demande d'appliquer sans délai les dispositions de la prescription n°2 de la directive interne EDF DI 115 relative à la gestion des matériels mobiles de sûreté.

Demande A2 : Je vous demande de régulariser la déclaration des événements intéressants pour la sûreté de toutes les indisponibilités de MMS non concernés par les spécification techniques d'exploitation depuis la mise en application de la directive interne EDF DI 115 relative à la gestion des matériels mobiles de sûreté.



Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place sur le site pour suivre et mettre à jour les consignes du chapitre VI des Règles générales d'exploitation (RGE) qui définit les règles de conduite à tenir en situation incidentelle et accidentelle. L'ingénieur sûreté en charge de la thématique a ainsi présenté les dispositions permettant d'intégrer les demandes venant des services nationaux, de valider sur site les modifications locales de consignes, puis de faire une remontée de ces actions au niveau national. Ce processus est décrit dans la note d'application site référencée D5380 PRSUR00009 indice 1 du 24 avril 2014. Cette procédure a été modifiée pour prendre en compte les demandes ASN de la précédente inspection du 4 décembre 2012, à savoir de procéder à une revue des moyens informatiques permettant de suivre les instructions temporaires de sûreté (ITS), afin de vérifier qu'ils permettent d'assurer clairement la traçabilité des ITS en cours et périmées.

Les inspecteurs ont constaté que cette disposition était uniquement appliquée pour les ITS en cours ou périmées après 2012. Certaines ITS, comme celle relative au ballon condensat de la turbopompe alimentaire de secours du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur référencée D4510BEMEXP 05 0823 et applicable au site de Saint-Alban Saint-Maurice sont répertoriés dans la note technique relative aux procédures de conduite incidentelle et accidentelle du palier technique documentaire lot 93 du palier 1300 référencée EMEFC070166 du 16 avril 2013 toujours en vigueur à l'heure actuelle. Cependant, comme cette ITS est postérieure à l'année 2012, aucune justification de mise en place de cette modification, ni d'intégration dans les consignes de conduite n'a pu être apportée aux inspecteurs. Les inspecteurs relèvent par conséquent la difficulté rencontrée par le site à faire le lien entre les écarts nationaux et les intégrations locales.

Demande A3 : Je vous demande de me justifier l'intégration de l'ITS relative au ballon condensat de la turbopompe alimentaire de secours du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur référencée D4510BEMEXP 05 0823.

Demande A4 : Je vous demande d'intégrer à votre suivi des ITS l'ensemble des ITS répertoriées dans la note technique nationale en précisant le cas échéant les raisons pour lesquelles elles ne sont pas ou plus applicables aux réacteurs de Saint-Alban Saint-Maurice.



L'exercice réalisé visait à dérouler les actions mises en œuvre dans le cadre de la prise en compte du retour d'expérience de l'accident de Fukushima et à vérifier la déclinaison terrain des prescriptions complémentaires relatives aux évaluations complémentaires de sûreté suivantes :

- [ECS-18] :

III. Dans l'attente et au plus tard le 30 juin 2013, l'exploitant met en place un dispositif temporaire sur chaque réacteur permettant d'alimenter :

- Le contrôle commande nécessaire en cas de perte des alimentations électriques externes et internes,
- L'éclairage de la salle de commande,
- Le dispositif technique de secours d'alimentation en eau de la piscine d'entreposage des combustibles (BK), de la bache d'alimentation en eau des générateurs de vapeur (ASG) et du circuit primaire (PTR)

- [ECS-20] :

I. Avant le 30 juin 2012, l'exploitant présentera à l'ASN les modifications à apporter permettant de mesurer d'une part l'état de la piscine d'entreposage du combustible (température et niveau d'eau de la piscine de désactivation) et d'autre part l'ambiance radiologique du hall du bâtiment combustible.

II. Dans l'attente de leur mise en œuvre :

- Au plus tard le 31 décembre 2012, l'exploitant met à disposition de son organisation nationale de crise des abaques donnant, en fonction de la puissance résiduelle du combustible entreposé dans la piscine de désactivation, les délais d'atteinte de l'ébullition en cas de perte totale du refroidissement.
- Au plus tard le 31 décembre 2013, l'exploitant rend disponible la mesure de niveau en cas de perte totale des alimentations électriques.

Lors du déroulement de cet exercice, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- La page 5s de séquence 5 de la consigne de conduite de l'opérateur ECP1 (État conduite primaire 1) référencée EMEFC081449 indice local 03 demande l'application d' « ECP1 fiche N°5 ». Cette fiche action était inconnue de l'opérateur. Après vérification, il s'agit d'une erreur de retranscription entre le document national et sa déclinaison locale. La fiche action à dérouler est celle référencée RFLI fiche N° LL 29 ;
- La fiche locale de manœuvres électriques référencée LE 220 a été appliquée par un agent de terrain pour permettre la réalimentation du tableau repéré LLS 003 AR par le groupe électrogène de secours repéré LLS 682 GE. Pour se faire, il devait basculer le commutateur repéré LLS 700 CC présent dans l'armoire repérée LLS 700 AR sur le groupe électrogène repéré LLS 682 GE en position I. Cependant, l'unique commutateur présent dans cette armoire est repéré LLS 001 CC. De plus, le groupe électrogène repéré LLS 682 GE est indiqué en position II dans l'armoire ;
- L'astreinte du service automatisme est arrivée en salle de commande 1h10 après sa sollicitation pour mettre en œuvre de la fiche astreinte N° A26, alors que les agents d'astreinte se trouvaient déjà sur le site et n'étaient pas mobilisés par une activité sensible;

- Dans le scénario mis en œuvre, après réchauffement du circuit primaire, la température étant supérieure à 220 °C BC, l'opérateur réacteur avait mis en service dans la séquence 5 d'ECP1 (page 5a) le turbo-alternateur de secours (LLS) puis la pompe RCV 191 PO lignée en configuration charge (de façon à éviter un choc thermique sur les joints qui pourrait affecter leur intégrité), conformément aux procédures. Dans la suite de sa consigne, l'opérateur réacteur doit répondre à un test en réorientation d'ECP1 séquence 5 (page 5r) qui demande si au moins une pompe RCV est en service. Aussi, l'opérateur s'est posé la question s'il fallait répondre par l'affirmative à ce test puisque la pompe RCV 191 PO était déjà en service, mais il a vu que dans ce cas, on arrêterait aussitôt cette pompe, ce qui n'était pas une conduite appropriée. La consigne analogue pour le superviseur dans ECT1 (5r) n'est pas sujette à ce type d'ambiguïté et est parfaitement explicite en précisant pour ce test « RCV 171 PO ou RCV 172 PO en service » ;
- La fiche action référencée LL 216 demande à l'agent de terrain d'accéder à l'exutoire en toiture par l'extérieur du bâtiment abritant la piscine combustible selon le cheminement repéré à l'avance par chaque site. Or, ce chemin n'est pas indiqué pour le site de Saint-Alban Saint-Maurice ;
- La fiche action référencée LE 81 relative au basculement de l'alimentation générale de l'armoire repérée KRG 403 AR sur le secours électrique demande à l'agent de terrain de confirmer la fermeture des disjoncteurs repérés LDC 103, 113, 114 et 117 JA sans préciser la localisation de ces disjoncteurs. Il s'est avéré que ces disjoncteurs ne se situaient pas dans le même local que l'armoire précédemment citée, ce qui entraîne un aller-retour inutile de la part de l'agent de terrain ;
- La fiche action référencée LL 216 demande à l'agent de terrain d'interdire l'ouverture des portes donnant accès à l'escalier du bâtiment combustible zone B depuis le niveau 27 m et d'interdire tous les accès au hall piscine combustible et aux locaux de communications avec celui-ci afin d'éviter tous les risques d'accidents de personne. Cependant, aucune information n'est précisée quant aux matériels dont l'agent doit se munir en préalable pour condamner ces accès. Cette fiche action demande également à l'agent de terrain de déboucher et de condamner l'ascenseur de la zone B du bâtiment de la piscine combustible. La référence de la cellule à déboucher n'étant pas précisée sur la fiche action, l'agent a dû contacter un collègue - cette communication aurait été rendue difficile dans le scénario envisagé ou les moyens d'éclairage et de communication sont limités - afin qu'il lui indique la cellule à déboucher ;
- La fiche action référencée LL 215 indique de fermer les registres d'isolement du système de ventilation du bâtiment combustible repérés DVK 031 et 032 VA. Cependant, elle ne précise pas la nécessité de se munir d'une manivelle afin de réaliser cette intervention. L'agent de terrain a dû ressortir de zone contrôlée afin d'aller chercher le matériel adéquat ;
- La fiche action référencée LL 215 demande à l'agent de terrain de fermer les registres étanches du système de ventilation du bâtiment combustible repérés DVK 081 et 083 VA. Or les locaux précisant la localisation de ces registres sont erronés ;
- La fiche action référencée LL 215 demande à l'agent de terrain de mettre hors service les convecteurs du système de ventilation du bâtiment combustible repérés DVK 501, 502 et 503 RS. Aucune référence de local n'étant indiquée, l'agent de terrain n'a pas trouvé ces convecteurs ;
- La fiche action référencée LL 215 demande de prévoir l'évacuation de l'eau condensée dans les gaines d'extraction en amont des registres d'isolement repérés DVK 021 et 022 VA. Ne connaissant pas la signification de cette demande ni les actions associées, l'agent de terrain a contacté la salle de commande afin que l'astreinte du service mécanique puisse être questionnée. L'exercice a pris fin sans que ce problème soit résolu.

D'une manière générale, les inspecteurs ont constaté que les fiches actions étaient conçues par référence d'équipements sans tenir compte de la localisation géographique de ces matériels. L'agent de terrain est alors amené à effectuer de nombreux aller-retour entre différents locaux entraînant une perte de temps conséquente.

Par ailleurs, au regard du déroulement de cet exercice, les inspecteurs s'interrogent sur les conditions de validation à blanc de ces fiches d'action puisqu'elle n'a pas permis d'identifier ces dysfonctionnements.

Demande A5 : Je vous demande de corriger la séquence 5 (page 5s) de la consigne de conduite de l'opérateur ECP1 référencée EMEFC081449 indice local 03.

Demande A6 : Je vous demande de mettre en cohérence la fiche action référencée LE 220 avec les informations indiquées dans les locaux cités dans la fiche action.

Demande A7 : Je vous demande de m'indiquer les raisons qui n'ont pas permis à l'astreinte du service automatisme d'intervenir dans les délais impartis.

Demande A8 : Je vous demande de lever l'ambigüité présente dans la page 5r de la consigne de l'opérateur réacteur ECP1 séquence 5 concernant le test sur les pompes RCV en service. Vous m'indiquerait également si ce point a fait l'objet de l'établissement d'une fiche d'écart dans le forum relatif à la conduite incidentelle et accidentelle (forum CIA) et le délai de traitement associé.

Demande A9 : Je vous demande de mettre en place le repérage du cheminement mentionné dans la fiche action LL 216.

Demande A10 : Je vous demande de revoir la fiche d'action LE 81 afin de préciser la localisation des disjoncteurs repérés LDC 103, 113, 114 et 117 JA.

Demande A11 : Je vous demande de compléter les fiches d'actions référencées LL 216 et LL 215 afin de vous assurer de l'opérabilité de chacun des gestes requis (matériels nécessaires à la fermeture des portes et des registres, débrogage des cellules, repérage des locaux, localisation des matériels, compréhension des actions demandées, ...)

Demande A12 : Je vous demande de mener une analyse approfondie de la manière dont ces procédures ont été validées.

Demande A13 : Au regard de cette analyse approfondie, je vous demande d'évaluer l'efficacité globale de votre processus de validation à blanc des procédures de conduite incidentelle et accidentelles.



B. Demande d'informations complémentaires

Les inspecteurs ont constaté la présence d'écart entre les indices applicables des consignes référencées dans la note technique relative aux procédures de conduite incidentelle et accidentelle du palier technique documentaire lot 93 du palier 1300 référencée EMEFC070166 du 16 avril 2013 et ceux utilisés pour leur déclinaison dans la section 2 du chapitre VI des Règles générales d'exploitation du site. Concernant le réacteur n°1, il s'agit notamment des écarts suivants :

- DOS OPEV 01-003 à l'indice 1 dans le référentiel national. Le site décline l'indice 0 national ;
- DOSR OPEV 01-006 à l'indice 1 dans le référentiel national. Le site décline l'indice 0 national ;
- RCE O 01-0042 à l'indice 1 dans le référentiel national. Le site décline l'indice 0 national ;

Demande B1 : Je vous demande de m'indiquer les raisons qui vous ont amenées à ne pas prendre en compte les derniers indices des procédures nationales pour décliner vos consignes locales.

☺

La directive interne EDF DI 115 relative à la gestion des matériels mobiles de sûreté indique dans sa partie définition que les matériels du domaine complémentaire (MDC) ont été classés IPS-NC. La note site de gestion des matériels mobiles de sûreté et des matériels mobiles PUI référencé D5380 PRSUR00021 à l'indice 2 indique en annexe 5 que les clefs à cliquet sont considérées comme un MDC. Pour autant, cette note les classe en qualité contrôlé (QC).

Demande B2 : Je vous demande de corriger le classement sûreté des clefs à cliquet de votre note site relative de gestion des matériels mobiles de sûreté et des matériels mobiles PUI.

☺

Les inspecteurs ont constaté une incohérence dans la procédure nationale de conduite superviseur ECT1 séquence 5 entre la page 5a et la page 5sa. La page 5a indique l'isolement du retour des joint pour une température du circuit primaire supérieur à 45 bars alors que la page 5sa indique l'isolement du retour des joints pour une température du circuit primaire inférieur à 45 bars.

Demande B3 : Je vous demande d'informer vos services centraux de cette erreur.

☺☺

C. Observations

Néant

☺☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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.

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

L'adjoint au chef de la division de Lyon de l'ASN,

SIGNE : Olivier VEYRET

