

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2016-014203

Orléans, le 6 avril 2016

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de
DAMPIERRE-EN-BURLY
BP 18
45570 OUZOUEUR-SUR-LOIRE

Objet : Surveillance des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0147 du 9 mars 2016
« Conduite accidentelle »

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants et L.596-1 et suivants
et L.557-46

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection courante a eu lieu le 9 mars 2016 à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly 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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection réalisée le 9 mars 2016 sur le thème « conduite accidentelle » avait pour objectif de contrôler l'organisation en place au sein du CNPE de Dampierre-en-Burly pour se conformer aux dispositions prévues par le chapitre VI des règles générales d'exploitation (RGE) qui définit notamment les règles de conduite à suivre en situation accidentelle ou incidentelle.

A cette fin, les inspecteurs ont tout d'abord mis en situation le CNPE dans le cadre d'un exercice de mise en application d'une fiche de consignes « conduite incidentelle accidentelle » (CIA) relative au lignage et à la mise en service de la pompe d'appoint au primaire H3.2 (EAS 009 PO).

Les conditions de mise en place du moyen local de crise « pompe d'appoint au primaire H3.2 » ont également été examinées. Les lieux de stockage, l'état du matériel, l'ensemble des opérations de maintenance et de tests ainsi que la connaissance des agents sur la conduite accidentelle ont été inspectés.

De façon plus générale, les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par le CNPE pour gérer la mise à jour et le suivi du chapitre VI des RGE, ainsi que la formation des agents sur la thématique.

L'inspection a permis de détecter des défauts d'intégration locale de la Directive Interne DI115 relative à la gestion des matériels locaux de crise (MLC), en termes notamment de complétude et de repérage de matériel. Même si les mises en situation inopinées ont été globalement gérées, elles ont mis en exergue des problématiques de logistique et d'ergonomie de la fiche de manœuvre inspectée. Par ailleurs, des points d'amélioration sont à apporter au niveau de la formation des agents hors service conduite, au niveau de la mise à jour du référentiel section 2 du chapitre VI et des remontées d'informations des agents déclinant de la documentation relative à la conduite accidentelle et incidentelle vers les référents chapitre VI.

La maintenance de certains capteurs requis en situations incidentelles / accidentelles ne respecte pas le référentiel national.

Enfin, des écarts sur la gestion de moyens de lutte contre l'incendie ont été détectés.



A. Demandes d'actions correctives

Intégration locale de la DI115 (directive relative à la gestion des matériels locaux de crise (MLC)) – note de déclinaison locale

La liste des matériels locaux de crise définis comme étant nécessaires pour gérer des situations incidentelles et accidentelles au sein des CNPE est déterminée dans le cadre de la directive interne DI115 ind. 2 référencée D4550.34-08/4957 relative à la gestion des MLC. Cette directive définit également les exigences associées à chaque matériel en termes de disponibilité et d'organisation pour garantir leur opérabilité.

Cette directive nationale est déclinée sur votre site au travers de la note D5140/NT/PUI/MDC.001 ind. i « Plan d'urgence interne MDC001 – fiches d'actions pour l'utilisation, la maintenance et les essais périodiques des MLC ». Elle doit comporter a minima les exigences de la DI115 et intégrer les spécificités locales.

L'analyse par sondage par l'équipe d'inspecteurs de cette note locale démontre qu'elle ne répond pas exhaustivement à la DI115. En effet :

- il manque les deux fiches descriptives des MLC suivants : détecteur débit de dose sonde géonitron BK et détecteur de débit de dose gamma ;
- il existe une incohérence entre les moyens humains définis dans la note de déclinaison pour mettre en place le MLC testé le jour de l'inspection (« pompe d'appoint au primaire H3.2 ») et les pratiques et contraintes de terrain. En effet, la note préconise 2 agents du service MTE, alors qu'en pratique 3 à 4 personnes sont nécessaires ;
- des défauts de référence dans les gammes d'essais périodiques sur la fiche descriptive du MLC testé le jour de l'inspection ont été détectés.

Je vous rappelle que la DI115 demande au 4.3 :

« D'établir un document comportant une fiche pour chaque MLC qui rappelle synthétiquement ses caractéristiques. Chaque fiche doit comporter, a minima, les rubriques suivantes:

- le lieu de stockage,
- les modalités d'appel (procédure, consigne, décision PCD, etc.),
- les moyens humains nécessaires à sa mise en œuvre,
- le délai de mise en œuvre,
- la référence des gammes d'entretien et de montage, si nécessaire,
- la référence des tests périodiques, si nécessaire,
- les services responsables des différentes activités (stockage, montage, tests périodiques s'ils existent, entretien). »

Demande A1 : je vous demande de mettre à jour votre note locale de déclinaison de la DI115 en prenant en compte l'ensemble des éléments précités. Vous établirez une revue de conformité globale de votre note de déclinaison locale.



Intégration locale de la DI115 (directive relative à la gestion des matériels locaux de crise (MLC)) – repérage des MLC, des lieux de stockage et des lieux de montage

Lors de l'examen des conditions de mise en place du moyen local de crise « pompe d'appoint au primaire H3.2 », il a été constaté que le MLC ne comportait pas de repère en tant que matériel MLC ni de repère fonctionnel et que les lieux de stockage, de montage et de cheminement n'étaient pas correctement repérés et balisés. Par ailleurs, le lieu de stockage du MLC présenté aux inspecteurs était le local K256 du BAN, qui ne correspond pas au lieu de stockage indiqué dans la fiche descriptive locale du matériel (BAN K156).

Par ailleurs, la gamme d'essai périodique (EPC DTV010) en date du 3 mars 2016 indique que la pompe d'appoint au primaire H3.2 est identifiée, ce qui n'est pas le cas.

La prescription 4.2 de la DI115 demande notamment à ce que le matériel soit repéré en tant que matériel MLC, que le lieu de montage soit balisé et dégagé et que le cheminement des équipements nécessaires à la mise en service du matériel soit identifié.

Demande A2 : je vous demande de vous conformer à la prescription 4.2 de la DI115 ind. 2 pour la gestion du MLC « motopompe appoint au primaire H3.2 ».

Demande A3 : je vous demande d'établir une revue de conformité de l'ensemble des MLC du site à la prescription 4.2 de la DI115 ind. 2. Vous me transmettez l'ensemble des actions correctives à engager sur le CNPE, associé à un échéancier raisonnable de remise en conformité.



Conformité local K256 du BAN

Dans le cadre de l'inspection, le local K256 du BAN identifié initialement par vos représentants comme le local de stockage de la pompe EAS009PO « pompe d'appoint primaire H3.2 », a été visité et présentait des écarts vis-à-vis de l'accessibilité des moyens de lutte contre l'incendie (extincteurs) et vis-à-vis de la définition des sauts de zone relative à la propreté radiologique.

En effet, des sacs à déchets étaient stockés sur une zone de dégagement d'accès à un extincteur du local et le saut de zone n'était pas disposé correctement vis-à-vis des zones radiologiques définies.

Demande A4 : je vous demande de mettre en conformité le local K256 du BAN vis-à-vis de l'accessibilité des moyens de lutte contre l'incendie et de mettre en cohérence les sauts de zone avec le zonage radiologique.

∞

Colonne JPI du BK

La signalisation sur les RIA de la colonne JPI (protection incendie îlot nucléaire) du BK1 prête à confusion. En effet, l'affichage indique la non disponibilité de la colonne suite à la mise en œuvre d'un chantier qui était terminé au regard des dates indiquées sur le matériel (26-28 janvier 2016). A chaque niveau de la colonne JPI correspondant à chacun des étages du BK1, les mesures compensatoires en place pour pallier son indisponibilité, étaient différentes et hétérogènes (pour un niveau donné : présence de deux extincteurs ou présence d'une lance incendie à raccorder à la colonne, ou présence d'extincteurs et d'une lance incendie).

Par ailleurs, la mention « I » était apposée sur les étiquettes de vérification au niveau du corps des RIA de JPI BK1 sans que le site n'ait été en mesure de préciser sa signification. Le CNPE n'a pas pu statuer sur la disponibilité des équipements le jour de l'inspection et n'a pas pu apporter d'explications.

Je vous rappelle que l'article 3.2.1-3 de la décision n° 2014-DC-0417 du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie indique que « *les moyens matériels d'intervention et de lutte interne à l'INB sont placés dans des endroits signalés, rapidement accessibles en toutes circonstances et maintenus en bon état de fonctionnement* ».

Demande A5 : je vous demande de mettre en conformité l'ensemble des RIA de la colonne JPI du bâtiment BK1.

∞

Mise à jour de la section 2 du chapitre VI des RGE (gestion des écarts du référentiel national)

Les règles générales d'exploitation (RGE) relatives à la conduite accidentelle sont définies à travers plusieurs sections du chapitre VI. La section 2 vise à préciser les règles de conduite et les procédures approche par état (APE) de référence applicables sur le site, et à signaler pour chaque réacteur les écarts locaux entre les consignes applicables sur les réacteurs et les références nationales.

La mise à jour du recueil de mémorisation et de cochage (RMC) a lieu après chaque rechargement et impacte donc le référentiel du chapitre VI. Cependant, vous ne réindexez pas systématiquement la section 2 du chapitre VI. Le référentiel est donc incomplet.

Demande A6 : je vous demande de mettre à jour la section 2 du chapitre VI des RGE autant que nécessaire, en prenant en compte notamment la mise à jour du RMC.

∞

Mise en place de plaquettes arrêtoirs sur la pompe EAS009PO

L'inspection de la mise en place de la pompe EAS009PO a mis en évidence que les plaquettes arrêtoirs d'une vanne de refoulement de cette pompe n'étaient pas installées conformément au guide du site présenté au cours de l'inspection et relatif à la mise en place de ce type d'équipement.

Je vous rappelle que ces dispositifs permettent d'assurer le maintien de la fixation des vannes en cas de séisme ou de problématique de vibrations.

Demande A7 : je vous demande d'installer correctement les dispositifs antivibratoires sur la pompe EAS009PO conformément au guide de mise en place de ce type d'équipement et ce à chaque essai de mise en place du MLC.



Exercice de mise en œuvre d'une fiche RFL 408 « lignage et mise en service (MES) appoint par pompe H3.2 »

A la demande de l'équipe d'inspection, un agent de terrain de la conduite a décliné partiellement la fiche de manœuvre RFL 408 (recueil des fiches locales de lignage d'équipements) « lignage et MES appoint par pompe H3.2 », en lien avec le MLC « pompe d'appoint primaire H3.2 » inspecté.

En situation accidentelle réelle, cette fiche de manœuvre serait à appliquer sur perte totale d'alimentation électrique. Comme moyen d'éclairage, l'agent de terrain n'avait à sa disposition qu'une simple lampe de poche, ce qui serait notoirement insuffisant pour mener à bien l'identification des vannes devant faire l'objet de manœuvres.

Demande A8 : je vous demande de redéfinir clairement les moyens d'éclairage des agents de terrain pour mener à bien une fiche de manœuvre CIA, notamment dans le cadre des fiches à appliquer sur perte totale d'alimentation électrique et de mettre à disposition les moyens définis.



Maintenance sur le capteur 2PTR321LD

Le capteur de débit d'alimentation au niveau des piquages FARN 2PTR321LD a été inspecté localement. Ce capteur est utilisé notamment dans le cadre de situations accidentelles.

Interrogé sur la maintenance et les tests de bon fonctionnement déclinés sur ce capteur, vos représentants ont indiqué ne mener aucune maintenance ou essai. Un courriel du 22 mars 2016 du CNPE confirme que le capteur 2PTR321LD n'est pas inclus au Programme Local de Maintenance Préventive.

Cependant, au regard de la directive DI61 relative à l'étalonnage et à la vérification des appareils de mesure et des étalons, ce capteur devrait faire l'objet d'étalonnage ou de vérification périodique à partir d'un programme préétabli et actualisé.

Vous avez précisé après l'inspection que la liste des capteurs locaux intervenant dans la validation de critères RGE avait été établie (fiche avis remarques actions citée dans votre courrier D453315024145 du 14 mai 2015), que cette liste avait fait l'objet d'intercomparaison avec celles qui ont été élaborées par les sites du Blayais, du Tricastin et de Cruas et qu'elle avait par ailleurs été complétée par une analyse du SQS s'agissant des capteurs intervenant dans les procédures de conduite relevant du chapitre VI des RGE. Vous indiquez toutefois qu'en cas d'introduction d'un nouveau

capteur, la question de la mise à jour du périmètre du PLMP associé à l'application de la DI61 ne donne pas encore lieu à un examen systématique.

Demande A9 : je vous demande de définir un programme d'étalonnage ou de vérification périodique sur le capteur 2PTR321LD. Vous transmettez le détail de la maintenance déterminée et sa périodicité. Je vous demande de m'indiquer par ailleurs les dispositions prises pour qu'un examen au titre de la DI61 soit réalisé de manière systématique à chaque introduction d'un nouveau capteur local de mesure.

☺

Formations et habilitations des agents sur le thème de la conduite accidentelle

Lors de l'inspection, des carnets individuels de formation (CIF) ont été contrôlés (1 agent de terrain du service conduite et 1 agent du service MTE). Par ailleurs, les personnes rencontrées lors des divers exercices ont été interrogées sur le thème des formations et habilitations. L'équipe d'inspection s'est focalisée sur le thème de la conduite accidentelle.

Il ressort de ce contrôle que les formations et recyclages pour les agents de terrain du service Conduite sont formalisés et correctement suivis.

Pour les autres services, qui ont pourtant en charge du matériel local de crise, les formations hors cursus général initial sur la thématique accidentelle ne sont pas formalisées. Lors de l'inspection, vous avez indiqué que les agents font des exercices PUI qui peuvent inclure notamment des exercices de mise en place de MLC. Cependant, la traçabilité des exercices de mise en place d'un MLC en fonction de l'agent est inexistante.

Demande A10 : je vous demande de formaliser les exigences définies en termes de formation « conduite accidentelle » spécifique aux métiers des agents qui ont également en charge la mise en œuvre de consignes accidentelles et d'assurer, par agent, une traçabilité des participations à des exercices et/ou des formations suivies.

☺

B. Demandes de compléments d'information

Caractéristiques de la pompe EAS009PO « pompe d'appoint au primaire H3.2 »

La pompe EAS009PO « pompe d'appoint au primaire H3.2 » est équipée d'une plaque d'identification indiquant une pression maximale de service de 4 bar (et une pression d'épreuve de 6 bar) alors que la DI115 ind. 2 et la note de déclinaison locale mentionnent une pression maximale de service de 7,8 bar.

Vos représentants n'ont pas pu apporter d'explication sur le sujet au cours de l'inspection.

De plus, l'essai périodique (EP) relatif au contrôle des caractéristiques du matériel n'a pas pu être présenté puisque cet essai est requis à périodicité 5 cycles et que la pompe est présente sur le site depuis 2013

Demande B1 : je vous demande de démontrer l'adéquation de la pompe EAS009PO vis-à-vis des caractéristiques requises dans le cadre de la DI115 ind. 2. Vous m'indiquerez les éléments qui vous permettent de garantir la qualification initiale de la pompe, en précisant quels essais ont été effectués à sa réception. Vous me transmettez le compte rendu de ces essais.

☺

Ergonomie de la fiche « RFL408 »

L'ergonomie de la fiche inspectée « RFL408 » est jugée par l'équipe d'inspection comme non optimale pour les raisons suivantes :

- même si l'agent de terrain a correctement identifié les vannes indiquées dans la fiche au cours de l'exercice, il s'avère que les locaux d'implantation des vannes objets des manœuvres ne sont pas indiqués sur cette fiche. Dans l'obscurité, en situation de stress et en fonction de l'expérience de l'agent de terrain amené à réaliser ces manœuvres, l'absence d'indication des locaux pourrait s'avérer problématique ;
- à la mise en service de la pompe EAS009PO, la RFL 408 demande à l'agent de terrain d'effectuer une ronde de surveillance périodique de la pompe sans préciser la périodicité associée.

Demande B2 : je vous demande d'examiner la nécessité de faire évoluer la RFL 408 afin d'améliorer son ergonomie.

☺

Éventage de la pompe d'appoint primaire H3.2 lors du lignage et de la mise en service

Interrogé sur l'existence d'une phase d'éventage lors de la mise en service de la pompe d'appoint primaire H3.2, vos représentants n'ont pas pu apporter d'élément technique de réponse sur le sujet.

Demande B3 : je vous demande de m'indiquer si une phase d'éventage existe lors du lignage de la pompe d'appoint primaire H3.2 et comment celle-ci est réalisée. Si cette phase n'existe pas, vous justifierez que l'intégrité de la pompe n'est pas remise en cause.

☺

Demandes de compléments vis-à-vis du capteur de température de la piscine de désactivation 1PTR034LT

Le capteur 1PTR034LT a été inspecté. Il s'agit du capteur de température de la piscine de désactivation qui peut être utilisé en lecture locale lors de phases de conduite accidentelle.

Demande B4 : je vous demande de me préciser la maintenance, l'étalonnage et les tests prévus sur le capteur 1PTR034LT dans le cadre du programme de maintenance du CNPE.

Lors de l'inspection, une intercomparaison entre le capteur 1PTR034LT en local et le capteur au KIT en salle de commande 1PTR032MT a été menée. Une différence importante de valeur a été constatée (23,5°C sur 1PTR034LT et 20,6°C sur 1PTR032MT).

Par courriel du 22 mars 2016, vous avez apporté des précisions qualitatives sur les causes possibles de cet écart (inhomogénéité de la température de la piscine liée au phénomène de stratification, positions différentes des deux capteurs).

Il pourrait également être fait mention des incertitudes de mesure et de l'influence d'un éventuel brassage des eaux de la piscine entre les instants deux mesures.

Demande B5 : je vous demande de justifier de la différence de mesure de température entre les capteurs 1PTR032MT et 1PTR034LT de manière quantitative. Vous me préciserez également comment ces différences sont prises en compte dans vos procédures de conduite accidentelle, notamment si ces dernières introduisent des valeurs de référence de températures pour apprécier les mesures des capteurs.

☺

Fuite sur 1PTR005PO

Au cours de la visite terrain, une fuite sur 1PTR005PO était signalée via une affichette depuis le 20 octobre 2013. Selon les informations que vous avez transmises par courriel du 22 mars 2016, il s'agissait d'une fuite au niveau de la garniture mécanique de la pompe 1PTR005PO. Les activités de réparation ont été soldées par le service MTE le 15 mai 2014. Le service SCO qui avait posé l'affichette avais omis de la retirer et une demande a été formulée auprès du service.

Demande B6 : je vous demande de m'indiquer si l'affichage a été remis en conformité et si les amas de bore cristallisés présents sous la pompe ont été nettoyés.

☺

REX local – demandes de modifications du référentiel CIA

Lors de l'application de consignes CIA au sein des établissements (déploiement d'exercices sur le thème « conduite accidentelle », entrées dans des phases de conduite accidentelle, validation à blanc de consignes CIA), les CNPE émettent éventuellement, selon les conclusions du déroulement des documents, des fiches de demande de modifications documentaires, soumises à validation ou non des services centraux (service CIPN) en fonction de la nature des demandes d'évolutions du référentiel. La directive DI008 relative à la mise en application de la documentation de classe 4 mutualisée encadre notamment les possibilités d'adaptation locale de la documentation.

Pour le CNPE de Dampierre-en-Burly, sur les années 2014-2015, seules 3 fiches de demandes de modifications documentaires CIA soumises à validation du CIPN ont été émises, ce qui est très peu en comparaison des autres CNPE inspectés sur le thème « conduite accidentelle » en 2015.

Interrogé sur ce point, l'ingénieur sûreté en charge du chapitre VI indique ne pas avoir eu de demande au cours de ces deux dernières années.

Demande B7 : je vous demande de vous réinterroger sur l'organisation et l'efficacité des remontées des demandes de modifications documentaires relatives au retour d'expérience local d'application de documents CIA. Lors de votre analyse, vous mettrez en parallèle le nombre d'applications de documents CIA au cours des deux dernières années écoulées (2014-2015) en prenant en compte les exercices d'applications, les exercices sur simulateurs, les entrées en conduite accidentelle, les validations à blanc.

☺

Gestion des indisponibilités d'un MLC

A la demande de l'équipe d'inspection, le CNPE a fourni la liste des indisponibilités des MLC au cours des années 2014 et 2015. Selon cette liste, les délais de réparation imposés par la DI115 sont respectés et inférieurs à 1 mois.

Cependant, il s'avère qu'en 2014, à deux reprises, l'indisponibilité de 0KRT901TV a été découverte lors du contrôle par un essai périodique sur le réacteur 4 (EPC KRT090).

Demande B8 : je vous demande d'analyser la défaillance de 0KRT901TV à deux reprises en 2014 et, le cas échéant, d'adapter la fréquence des contrôles de ce matériel.

☺

C. Observations

C1. L'inspection a été perturbée et retardée par de nombreux aléas au cours de la journée (difficultés d'accès rencontrées pour un inspecteur de l'équipe au niveau de l'accueil site puis de l'accès en zone contrôlée, accessibilité aux documents demandés en inspection, exercice de sécurité sur site immobilisant les inspecteurs devant un tourniquet d'accès).

C2. Les différents organes de la pompe EAS009PO n'étant pas munis de repères, l'agent de terrain devait déduire la fonction des organes. Vous m'avez indiqué par courriel du 22 mars 2016 la mise en place de la signalisation sur 9EAS 264VB (vanne de purge sur le corps de la pompe EAS009PO), 9EAS032LD, 9EAS263VB et le repérage de la pompe 9EAS009PO.

C3. La fiche de demande d'évolution documentaire suite à l'application du DOS OPR/DOS SUP, nommée 1FR2002 lors d'une formation conduite accidentelle sur simulateur, a été soumise au service national EDF (CIPN). Ce dernier conclut à la non nécessité de modifier le DOS OPR/DOS SUP car la solution au problème rencontré de type « facteur organisationnel et humain » ne passe pas nécessairement par une modification documentaire, elle peut se traduire en action de formation. Vous avez indiqué en inspection avoir transmis la réponse au service formation UFPI mais vous n'avez pas demandé de formaliser une action.

Les actions qui peuvent être prises localement suite à une fiche d'écart concernant des consignes CIA pourraient être mieux suivies et formalisées.

☺

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, de vos 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 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.

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL