

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2016-020058

Orléans, le 18 mai 2016

**Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de
Dampierre-en-Burly
BP 18
45570 OUZOUEUR SUR LOIRE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre – INB n° 84
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0159 des 6 et 21 avril et 11 mai 2016
« Inspections de chantiers – réacteur n° 2 »

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

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, trois journées d'inspection inopinée ont eu lieu les 6 et 21 avril et 11 mai 2016 à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly à l'occasion de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 2.

À la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Dans le cadre de la visite partielle du réacteur n° 2 du site de Dampierre-en-Burly, les inspections des 6 et 21 avril et 11 mai 2016 avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, la radioprotection, la sécurité et l'environnement. Ces inspections ont concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur, dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires, dans la salle des machines, dans un local diesel et en extérieur sur la zone dédiée au nettoyage chimique des générateurs de vapeur (avec mise en œuvre d'un moyen d'extinction dédié). Les inspecteurs ont rencontré la personne compétente en radioprotection d'un prestataire et se sont également rendus en casemate vapeur pour effectuer le contrôle du freinage de robinets importants pour la sûreté des installations et en salle de commandes pour y contrôler les instructions temporaires de conduites, et y vérifier par sondage la gestion de certains régimes de consignations ainsi que des permis de feu.

.../...

Si les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart majeur dans la tenue des dossiers de suivi et de réalisation des interventions contrôlées lors des trois journées d'inspection, ils ont constaté plusieurs anomalies dans la gestion des évacuations de matériels hors de zones contrôlées ou lors des interventions sur fortuits qu'il convient notamment de corriger rapidement et en tout état de cause avant les prochains arrêts de réacteur de l'année.

Concernant le nettoyage chimique des générateurs de vapeurs du réacteur n° 2, les inspecteurs ont pu constater l'efficacité du matériel d'extinction disponible sur la zone d'entreposage au cours d'un exercice de mise en situation mais ont relevé des anomalies quant à sa mise en place effective sur le terrain.

La gestion des instructions temporaires de conduite et le suivi des fiches de manœuvre des régimes de consignation des matériels ont soulevé quelques remarques des inspecteurs et nécessite quelques précisions alors que l'existence d'analyses de risques multiples, qui avait déjà été identifiée en 2015 lors de l'arrêt du réacteur n° 1, a été de nouveau observée, de manière ponctuelle, lors de cet arrêt.

Enfin, la tournée des locaux effectuée le 11 mai 2016 a permis d'identifier plusieurs écarts transverses liés à l'entretien des locaux, à la présence de matériaux non facilement décontaminables et à des micro-fuites qui auraient dû être identifiés et corrigés pendant l'arrêt.



A Demandes d'actions correctives

Gestion des écarts fortuits

Le 6 avril 2016, lors du contrôle d'une intervention de récupération d'un corps migrant (en l'occurrence du scotch, laissé dans le générateur de vapeur (GV) n° 2 suite à des contrôles non destructifs réalisés par examens télévisuels (ETV) sur la plaque à tube) détecté par des contrôles télévisuels complémentaires, les inspecteurs ont identifié un intervenant qui allait pénétrer dans la boîte à eau du GV sans surveillance (intervention prévue en tenue étanche ventilée) sans aide à l'habillage/déshabillage et sans dossier d'intervention. Il disposait d'un régime de travail radiologique (RTR) pour zone orange (ZO) correspondant à son activité initiale d'ETV mais non renseigné quant au temps passé et à la dose reçue lors de sa première activité. Dans ces conditions, il n'était pas possible d'identifier les conditions d'accès tout comme le temps d'intervention affecté à cette activité de récupération de corps migrant.

Le 11 mai 2016, alors qu'une épreuve du circuit de réfrigération d'arrêt (RRA) était en cours, suite à plusieurs écarts fortuits ayant retardé les activités, les inspecteurs ont identifié que plusieurs des intervenants signataires du dossier de suivi d'intervention (DSI) n'avaient pas été identifiés en préalable (contrairement aux exigences dudit DSI). Pour le même chantier, un DSI complémentaire avait été introduit dans le dossier, toujours sur fortuit, sans avoir été identifié dans la liste des documents applicables. Ces écarts semblaient pour partie dus à la prolongation imprévue du chantier qui avait nécessité de renforcer les équipes d'intervention.

Le même jour, les inspecteurs ont vérifié le chantier de visite type 3 du moteur de ventilateur 2 RRM 003 ZV dédié à la réfrigération des mécanismes de grappes de contrôle de la réactivité. Initialement prévu pour une simple visite de roulements des moteurs, ce chantier avait évolué vers un échange standard dudit moteur sur fortuit. Les inspecteurs ont alors constaté que le remplacement du moteur avait été effectué sans validation du CNPE. De même, la mise en place d'un moteur neuf dont la structure était différente du moteur remplacé avait été effectuée également sans accord d'EDF alors qu'il avait été nécessaire d'adapter le branchement antérieur.

Enfin, l'échange standard avait été effectué sans que les intervenants ne disposent de la gamme correspondant à cette activité.

Ces trois constats confirment les difficultés du CNPE à gérer les interventions sur fortuit, ce qui avait également été relevé en 2015. Le CNPE doit donc prendre des dispositions pour traiter ces interventions avec la même rigueur que les interventions programmées.

Demande A1 : je vous demande de vous assurer, pour toute intervention réalisée sur fortuit dans le cadre d'une intervention initiale, d'un niveau de rigueur équivalent à celui mis en œuvre pour les interventions programmées en veillant notamment, par une surveillance adaptée :

- à l'actualisation des documents opérationnels (y compris les listes des documents applicables) ;
- au respect des dispositions des DSI, y compris en cas de prolongation significative de la durée du chantier initial et du changement des équipes intervenantes ;
- au respect des principes de validation par le donneur d'ordre EDF des solutions aux écarts rencontrés proposées par les intervenants.

Vous me préciserez les actions engagées en ce sens pour les prochains arrêts de 2016.

Demande A2 : concernant plus particulièrement l'échange standard du moteur du ventilateur 2 RRM 003 ZV, je vous demande de vous assurer de la parfaite compatibilité (en termes de caractéristiques électromécaniques, de tenue au séisme et de vibrations) du moteur monté le 11 mai 2016 et de son branchement électrique avec les exigences définies associées à cet équipement.

Vous me transmettez les résultats de cette analyse.

∞

Evacuation des matériels

La Directive interne (DI) n° 82 relative aux contrôles de radioactivité hors zone contrôlée précise que « *la première ligne de défense (pour éviter la dispersion de la contamination) est constituée par le contrôle systématique du matériel et de son emballage en sortie de zone contrôlée* ».

En son point 2.2.3.2, cette directive retient, comme « *critère de contrôle de la contamination surfacique non fixée, une valeur de 0,4 Bq/cm². Toute la surface de l'emballage contenant du matériel dédié est systématiquement contrôlée* ».

La « consigne de sécurité » COS 01008 précise par ailleurs ce que le chargé de travaux doit effectuer sur son matériel avant de le présenter au personnel en charge des contrôles de radioprotection.

Lors de l'inspection du 11 mai 2016, les inspecteurs ont relevé que :

- l'intervenant chargé des contrôles de radioprotection retenait un seuil de 4 Bq/cm² pour la contamination surfacique à dépister ;
- le chargé de travaux n'avait pas effectué les contrôles préliminaires visés au point 4 de la fiche COS 01008 ;

- aucune précaution particulière n'était prise par les propriétaires du matériel pour la manipulation des emballages ;
- le contrôle des emballages était fait par sondage (pas de contrôle complet de la surface) ;
- la mesure de contamination n'était effectuée que pendant quelques secondes alors que pour un seuil de détection de 0,4 Bq/cm² soit la surface contrôlée doit être très significative, soit le temps de comptage doit être significatif avec un appareil de type CoMo.

Lors de l'inspection du 6 avril 2016, un conteneur dédié à l'évacuation du matériel hors zone contrôlée était en cours de chargement sur la dalle 20 m mais il était situé en dehors de la zone DI 82, sans balisage adapté et sans protection particulière (du personnel est d'ailleurs entré en contact avec l'extérieur du conteneur en présence des inspecteurs).

Au regard des constats effectués aux cours des inspections de chantiers concernant les dispositions mises en œuvre au titre de la DI 82, il vous revient de vous interroger sur l'efficacité de l'organisation mise en place sur le CNPE sur le sujet.

Demande A3 : je vous demande de renforcer votre organisation concernant les contrôles DI 82 lors des arrêts de réacteurs, et notamment sur les points identifiés ci-avant, afin de vous assurer du respect de l'ensemble des dispositions visant à éviter toute dispersion de contamination.

Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.

☺

Analyse de risques sur chantier

En juillet 2015, les inspections de chantiers réalisées sur le réacteur n°1, alors en cours d'arrêt pour visite partielle, avaient permis d'identifier, dans les dossiers d'intervention, la présence de plusieurs analyses de risques (analyse du prestataire intervenant doublée de l'analyse de risques « EDF »).

Vous aviez confirmé que pour les prestataires intervenant avec leurs propres documents (intervention dite en « cas 1 ») l'analyse de risque « EDF » n'avait pas lieu d'être dans le dossier d'intervention mais qu'il pouvait être de bonne pratique d'intégrer l'analyse des donneurs d'ordre EDF dans l'analyse finale retenue par le prestataire (cf. votre réponse du 7 août 2015 à la lettre de suites ASN référencée CODEP-OLS-2015-031591).

Ce point doit être formalisé par une mise à jour de la fiche mémo « constitution du dossier d'intervention » avant la fin d'année 2016.

Lors de la visite partielle du réacteur n° 2 de 2016, les inspecteurs ont relevé que :

- le 6 avril, le dossier associé au chantier de reprise d'un câblage suite au remplacement du transformateur de soutirage (TS) comportait une analyse de risque « EDF » en complément de celle de l'intervenant (en cas 1) ;
- le même jour, deux analyses de risques (EDF et prestataires en cas 1) avaient également été identifiées sur le chantier de visite de type 1 des groupes motopompes primaires. L'analyse EDF est apparue obsolète aux inspecteurs ;

- le 11 mai, une analyse de risques « EDF » était présente sur le chantier de visite du moteur d'un ventilateur dédié au refroidissement des mécanismes de grappe alors que l'intervention était réalisée en cas1 et que l'intervenant disposait de sa propre analyse de risques. A noter que l'analyse de risques « EDF » considérait que l'intervention n'était pas susceptible de remettre en cause une fonction de sûreté.

L'écart relevé le 11 mai 2016 semble indiquer que les alertes effectuées en 2015 puis lors de la première inspection de chantiers de 2016 n'ont pas été suffisantes pour éviter une pratique source de confusions pour les intervenants.

Il convient en conséquence de vous interroger sur la suffisance et l'échéance de l'action de progrès retenue en 2016 pour les mêmes écarts.

Demande A4 : je vous demande de mettre en œuvre, pour les prochains arrêts de réacteurs de la campagne 2016, l'action de progrès retenue initialement pour la fin d'année 2016.

Vous veillerez également, pour la même échéance, à ce que les analyses de risque finales retenues (suite aux réunions d'enclenchement ou de levée des préalables) intègrent les éléments pertinents des analyses éventuellement réalisées par les donneurs d'ordre EDF.

Vous me rendrez compte des actions engagées sur ces deux points.

∞

Le 21 avril 2016, lors de l'intervention en cours sur le diesel LHP, les inspecteurs ont constaté que l'analyse de risques n'identifiait pas le risque de mode commun de défaillance alors que des flexibles non chauds permanents avaient été démontés sur les deux voies (diesels LHP et LHQ). Il s'agissait des flexibles R23 et R25B.

Demande A5 : je vous demande de vérifier les conséquences potentielles de l'absence de prise en compte du mode commun de défaillance lors de l'intervention sur les flexibles non chauds permanents des deux diesels.

Vous me transmettez vos conclusions en la matière.

∞

Sur ce même chantier, la fiche de données de sécurité du Néoprène ST, produit utilisé lors des travaux, n'était pas présente sur le chantier. Transmise le lendemain à l'ASN, sa lecture aurait pu vous permettre de fournir au prestataire, dans le cadre de l'analyse de risques du chantier, un moyen de protection adapté (produit dangereux pour les yeux).

Demande A6 : je vous demande de vous assurer que les intervenants disposent, sur leur chantier, des fiches de données de sécurité des produits chimiques qu'ils utilisent afin qu'ils mettent en œuvre les moyens de protection que ces fiches recommandent pour ces mêmes produits.

Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.

∞

Matériaux difficilement décontaminables

L'arrêté ministériel du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées, dispose, en son article 25.II que « *toutes les surfaces sur lesquelles sont manipulées ou entreposées des sources radioactives non scellées doivent être constituées de matériaux faciles à décontaminer* ».

Les différentes inspections effectuées dans les locaux les 6 et 21 avril et 11 mai 2016 ont permis aux inspecteurs d'identifier une présence significative de bois, de carton ou de surfaces dégradées (protection dans l'ascenseur du BAN, plancher des chariots dédiés au transport de matériels, âme des rouleaux vinyle, sols et voile de béton détériorés...).

Ces surfaces et matériaux ne permettent pas de répondre à l'article 25 supra.

Demande A7 : je vous demande de mettre en place un programme d'évacuation et d'élimination de tous les matériaux difficilement décontaminables (et notamment le bois) des zones contrôlées où il existe un risque de contamination et de traiter les défauts de revêtement de ces mêmes zones.

Vous me transmettez ledit programme et effectuerez une information régulière de l'ASN quant à sa mise en œuvre.

∞

Suivi des dossiers d'intervention

Le 11 mai 2016, l'analyse du dossier de suivi de l'intervention en cours sur le circuit RRA a montré qu'une partie des activités initialement affectées au prestataire en charge des travaux (intervention en « cas 1 ») et identifiées comme telles dans ce document avait été réalisées par un service d'EDF (AMT).

Le DSI du prestataire identifiait des points d'arrêt pour certaines de ces activités.

Il s'avère que pour les activités « transférées » à EDF, les points d'arrêt identifiés dans le DSI n'ont pas été visés par la surveillance du chantier et les personnels de l'AMT rencontrés n'ont pas été en mesure de préciser comment cette surveillance (ou a minima un contrôle technique) avait été mise en place pour ces activités.

Les inspecteurs considèrent que ces activités « déléguées » doivent être suivies avec la même rigueur que les activités réalisées par les prestataires.

Demande A8 : je vous demande de vous assurer que les activités (ou parties d'activités) transférées d'un prestataire à un service d'EDF font l'objet d'un suivi et d'un contrôle équivalents de la part d'EDF à ce qui était initialement retenu pour le prestataire.

Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.

∞

B Demandes de compléments d'information

Instructions temporaires

L'inspection du 11 mai 2016, en salle de commandes du réacteur n° 2, a permis aux inspecteurs de vérifier les instructions temporaires de conduite (ITC) en cours. Si la grande majorité de ces instructions n'a pas soulevé de remarque particulière, les inspecteurs ont noté que l'ITC 2016-0044 (applicable jusqu'au 13 mai 2016) et relative à la surveillance des températures des locaux « batterie » précise à la fois que cette instruction ne modifie pas ou ne complète pas l'application d'une consigne permanente mais indique cependant que les fiches d'alarme et la consigne DVE sont impactées ; cette contradiction n'a pas pu être expliquée lors de l'inspection.

Cette même ITC demande à la conduite de surveiller 1 fois par quart la température des locaux « batterie » et les inspecteurs ont relevé que seule une équipe de conduite avait enregistré la valeur de température relevée.

A noter que vous n'avez pas été en mesure, le 11 mai 2016, de présenter aux inspecteurs la note qui définit les règles de gestion des ITC.

Demande B1 : je vous demande de me préciser quelles sont les dispositions de suivi de la température des locaux « batterie » que vous avez mises en place au titre de l'ITC 2016-0044.

Je vous demande également de me transmettre le document qui définit les règles de gestion des ITC en salle de conduite.

☺

DI n°82 et mission des chargés de travaux

La « consigne de sécurité » COS 01008 ne permet pas de clairement identifier (hors annexe 1) les actions applicables aux matériels dédiés au regard de celles qui seraient exclusivement applicables aux matériels non dédiés.

Cette situation peut être préjudiciable à l'exigence de complétude des contrôles demandée au point 2.2.3 de la DI 82.

Demande B2 : je vous demande de clairement définir les contrôles applicables aux matériels dédiés et non dédiés lors de leur sortie de zone contrôlée.

☺

Lignages

L'inspection du 11 mai 2016 a également permis de constater que les fiches de manœuvre utilisées lors des lignages des robinets requis par les régimes de consignation ne sont concernées que pour les régimes « mères » et pas pour les régimes « filles » alors même que des robinets peuvent être identifiés dans les seconds sans apparaître dans les premiers : dans ces conditions, il n'est pas possible de vérifier, a posteriori, l'effectivité des lignages effectués.

Dans ce contexte, les inspecteurs vous ont demandé de leur présenter la note qui définit les règles de conservation des fiches de manœuvre, ce qui n'a pas pu être fait le 11 mai 2016.

Demande B3 : je vous demande de m'indiquer comment vous vous assurez, a posteriori, de la conformité des lignages effectués au titre des consignations en l'absence de conservation des fiches de manœuvre associées.

Je vous demande également de me transmettre la note qui définit les règles de conservation des fiches de manœuvre.

☺

Suivi dosimétrique des intervenants

Lors de l'inspection du 21 avril 2016 les inspecteurs ont relevé, lors d'une activité d'aide à l'habillage/déshabillage d'un chantier de contrôle non destructif (ETV) des générateurs de vapeur, que le personnel du prestataire était identifié sur plusieurs accès en ZO (ex : une personne est présente sur les accès n° 107 15 077, 107 15 211, 107 15 209 et 107 15 075).

Dans ces conditions, le CNPE n'a pas la possibilité de s'assurer que l'objectif initial de dose fixé pour ces personnels (0,1 mSv et 60 min en l'occurrence) est respecté du fait d'un possible cumul de dose entre les différents accès ZO. Seule la personne compétente en radioprotection de l'entreprise prestataire est susceptible de vérifier ce respect en suivant les activités de son personnel.

Demande B4 : je vous demande de me préciser comment vous vous assurez du respect des objectifs initiaux de dose fixés dans les accès zone orange lorsque le personnel est susceptible d'intervenir sur plusieurs chantiers concernés par ce type d'accès.

∞

Prévention des risques

Lors de l'inspection du 6 avril 2016, une pré-épreuve des échangeurs 2 AHP 502 et 602 RT était en cours à la pression de service (125 bar) dans une zone où aucun autre circuit n'était sous pression. Devant l'absence de balisage, affichage ou autres susceptibles de prévenir les personnels présents ou transitant en salle des machines à proximité du circuit sous pression, les inspecteurs se sont interrogés sur vos exigences en la matière.

Vous n'avez pas été en mesure d'apporter des éléments sur le sujet depuis cette date (mais un affichage avait été mis en place dans l'après-midi du 6 avril 2016).

Il reste donc à justifier de la suffisance de l'affichage mis en place en salle des machines au regard de l'ensemble des appareils sous pression (du camion équipé de sa pompe de mise en pression à l'appareil testé, y compris les flexibles d'amenée de l'eau sous pression) et de vos exigences en la matière.

Demande B5 : je vous demande de me préciser quelles sont vos exigences concernant l'information des tiers lors de la mise sous pression des équipements dans le cadre de leur vérification avant requalification.

Vous me préciserez, au regard de ces exigences, vos conclusions quant à votre analyse de la suffisance des dispositions mises en œuvre le 6 avril 2016 de la pré-épreuve des échangeurs 2 AHP 502 et 602 RT.

∞

Contamination des locaux situés à -3,5 m dans le BR

Le référentiel « chantiers » du chapitre 5 des règles générales d'exploitation précise, en son article 3.1.1 relatif aux balises de surveillance globale des locaux, qu' « une balise aérosol est à mettre en place au niveau bas du BR en cas de fuite d'eau contaminée ».

Lors de leur visite du niveau -3,5 m du bâtiment réacteur, le 11 mai 2016, les inspecteurs ont constaté la présence d'une large zone contaminée (160 Bq/cm²) sans que vos services n'aient pu préciser l'origine de cette contamination qui semblait due à un épandage d'eau primaire.

Deux inspecteurs et un de leurs accompagnateurs se sont d'ailleurs contaminés lors de leur inspection de ces locaux.

Vous n'avez pas été en mesure de préciser aux inspecteurs les causes de cette contamination et vous n'avez pas pu confirmer la présence d'une balise de surveillance globale des aérosols à ce niveau du BR (une balise de surveillance du chantier RRA était en place dans la zone selon le personnel SPR accompagnant les inspecteurs).

Demande B6 : je vous demande de me préciser l'origine de la contamination du niveau -3,5m du BR constatée par les inspecteurs le 11 mai 2016 et de me confirmer la mise en place de la balise de surveillance globale aérosols demandée par le chapitre 5 de vos règles générales d'exploitation ou de me préciser les raisons de son absence.

☺

Écarts ponctuels

Lors des trois journées d'inspection des 6 et 21 avril et 11 mai 2016, plusieurs écarts, considérés comme ponctuels, ont fait l'objet de remarques en inspection. Cela concernait :

- une fuite sur le manifold du capteur 9RIS009LD et une micro-fuite sur un des raccords du capteur lui-même ;
- des traces blanchâtres au plafond du niveau -3,5 m ;
- un mécatis trouvé détérioré les 06 avril et 11 mai 2016 ;
- le tableau électrique 11 SEL (180 V) sous tension était tenu fermé par de la tarlatane ;
- une bride DEG d'un dilatoflex était en mauvais état (corrodée) ;
- des freinages inhomogènes ou non effectifs ont été identifiés ;
- des moyens d'extinction non correctement orientés sur l'aire extérieure dédiée au nettoyage chimique des générateurs de vapeur.

Demande B7 : je vous demande de me confirmer la correction de chacun de ces écarts.

☺

C Observations

C1 : l'inspection du 6 avril 2016 ayant été menée en présence de l'inspection du travail, la présente lettre de suites ne reprend pas les écarts identifiés sur le chantier de sécurisation de la machine de chargement qui ont été traités par lettre de suite de l'inspecteur du travail.

C2 : les inspecteurs ont jugé comme une bonne pratique le point sécurité qui a été mis en place le 21 avril 2016 sur l'ensemble du site pour faire suite à la recrudescence des accidents et incidents de personnels pendant l'arrêt.

C3 : les inspecteurs ont souhaité souligner la bonne gestion des permis de feu vérifiés le 11 mai 2016.

∞

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

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera 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