

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2016-016190

Orléans, le 20 avril 2016

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly - INB n° 84 et n° 85
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0151 du 5 avril 2016
« Incendie - Explosion »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants et L.596-1 et suivants et L.557-46
[2] Décision ASN 2014-DC-0417 relative aux règles applicables aux INB pour la maîtrise des risques liés à l'incendie
[3] Référentiel Parc DI-01 D4550.34-06/4301 et Note d'application D5140/NA/INC.02 : Gestion de la sectorisation incendie
[4] Doctrine nationale de maintenance des tuyauteries véhiculant des fluides TRICE – D4550.32-06/1163 – indice 2

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) précisées en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 5 avril 2016 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « Incendie - Explosion ».

Veillez trouver, 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 avait pour but d'examiner l'organisation du CNPE du Dampierre-en-Burly et les moyens mis en œuvre pour assurer la maîtrise du risque d'incendie et d'explosion interne.

Les inspecteurs ont, dans un premier temps, procédé à une visite en salle de commande ainsi qu'au Bâtiment des Auxiliaires Nucléaires (BAN) n° 9 où ils ont contrôlé la mise en œuvre des dispositions de maîtrise de la sectorisation et des entreposages de charges calorifiques et la prise en compte du retour d'expérience d'un événement survenu sur le CNPE de Tricastin.

Une visite du parc à gaz SGZ alimentant en hydrogène et en azote les réacteurs n° 1 et 2 a également été réalisée.

Dans un deuxième temps, les inspecteurs ont procédé à une inspection documentaire visant à s'assurer de la bonne déclinaison de votre référentiel interne en matière de gestion du risque incendie et explosion et de la mise en œuvre des prescriptions en matière de maintenance préventive et de réalisation d'essais périodiques.

Suite à cette inspection, les inspecteurs considèrent que la maîtrise du risque incendie et explosion est perfectible. En effet, lors de la visite de vos installations, les inspecteurs ont constaté plusieurs écarts vis-à-vis de vos règles internes en matière d'entreposage et de sectorisation mais également vis-à-vis de la décision citée en référence [2]. Certains d'entre eux nécessitent que des réponses soient apportées dans des délais courts.

De plus, l'inspection documentaire a mis en lumière des écarts en matière de maintenance préventive et d'essais périodiques.

Enfin, des compléments devront être apportés concernant la quantité d'hydrogène qui était stockée le jour de l'inspection dans le parc à gaz pour l'alimentation du réacteur 1.



A. Demandes d'actions correctives

Maîtrise de la sectorisation incendie

La maîtrise de la sectorisation incendie, demandée par la décision citée en référence [2], est un élément essentiel de la gestion du risque incendie. Cette maîtrise s'appuie sur le respect d'un zonage en volumes de feu des installations afin de confiner un éventuel départ de feu au plus près de sa localisation initiale. Lors d'une rupture d'intégrité de sectorisation, fortuite ou programmée dans le cadre d'une activité de maintenance, la procédure issue de votre référentiel interne citée en référence [3] impose la réalisation d'une analyse de risque.

Cette analyse de risque permet notamment de s'assurer de l'absence de réalisation de travaux par points chauds, du bon fonctionnement des détecteurs incendie ou encore de l'absence de charges calorifiques non autorisées dans les zones concernées. De plus, cette analyse permet de mettre en place des mesures compensatoires supplémentaires dont des moyens additionnels de lutte contre le feu.

Enfin, en cas de départ de feu avéré, les équipes d'intervention peuvent s'appuyer sur le plan de localisation de la perte d'intégrité, associé à l'analyse de risque, afin d'ajuster leur stratégie d'intervention.

En réponse à la demande des inspecteurs de consulter les derniers dossiers d'anomalie de sectorisation ainsi que les analyses de risque associées, vos représentants ont indiqué ne plus respecter cette procédure, et ce depuis 2011.

Demande A1 : je vous demande de vous conformer à votre référentiel prescriptif national et local cité en référence [3]. Vous me préciserez l'organisation mise en place associée à cette remise en conformité sous 1 mois.

Les portes coupe-feu jouent un rôle important dans la maîtrise de la sectorisation et leur fermeture est une condition au maintien de l'intégrité des Secteurs de Feu de Sécurité (SFS).

Lors de la visite du BAN n° 9, les inspecteurs ont constaté des portes coupe-feu bloquées en position ouverte, constituant ainsi des situations de pertes d'intégrité de sectorisation, sans que celles-ci figurent dans le listing mis à disposition des équipes d'exploitation. Plus précisément, les inspecteurs ont constaté :

- au BAN 0 m, que la porte coupe-feu 2JSW228QB entre les locaux ND 256 et ND 257 ne pouvait se fermer du fait du passage d'un flexible d'air alimentant un dispositif UFS. L'activité de maintenance associée à cette alimentation n'était pas en cours au moment du passage des inspecteurs ;
- au BAN 0 m, que la porte coupe-feu 2JSW258QF, équipée d'un système de fermeture par asservissement sur détection, ne pouvait se fermer du fait de la présence d'un mur de protections biologiques.

Je constate qu'un écart similaire avait été relevé par les inspecteurs de l'ASN lors du dernier arrêt pour maintenance du réacteur n° 3. Vous aviez indiqué dans votre réponse veiller à ce que les activités qui nécessitent de maintenir ouverte une porte coupe-feu, fassent l'objet de la rédaction d'une tâche d'ordre de travail donnant lieu à une déclaration d'anomalie de sectorisation dans votre outil informatique.

Demande A2 : je vous demande de me transmettre une analyse détaillée relative à ces deux pertes d'intégrité non maîtrisées.

Demande A3 : je vous demande de procéder dans les plus brefs délais à la correction ou à la mise en place des actions de maîtrise de ces anomalies de sectorisation.

∞

Entreposages de charges calorifiques dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires

La maîtrise des entreposages vise à garantir que les hypothèses vous permettant de démontrer la protection de vos installations vis-à-vis du risque d'incendie ne sont pas remises en cause par l'apport de matières combustibles non prévues.

L'article 2.2.1 de la décision citée en référence [2] prévoit que « *les aires d'exclusion ou d'autorisation d'entreposage de matières combustibles considérées dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie sont matérialisées par une délimitation continue, visible et permanente dans les locaux ou groupes de locaux ou à l'extérieur des bâtiments.* »

Au cours de la visite du BAN n° 9, les inspecteurs ont constaté que seule une minorité des zones d'entreposage était matérialisée par une délimitation visible et permanente.

Demande A4 : je vous demande de définir avec précision les aires d'exclusion ou d'autorisation d'entreposage de matières combustibles conformément aux exigences de l'article 2.2.1 de la décision citée en référence [2] et de remettre à jour en conséquence votre note décrivant le plan de colisage du CNPE. Vous m'indiquerez, sous un mois, le délai nécessaire à leur matérialisation effective au sol.

Durant leur visite, les inspecteurs ont constaté plusieurs entreposages non autorisés ou associés à des fiches d'entreposage non remplies correctement ou présentant une date de validité expirée.

Les inspecteurs ont notamment constaté :

- au BAN 0 m, la présence d'une paire de bouteilles de gaz « acétylène-oxygène » dans le local NB 229 (local pompe RCV), l'opération de soudage associée n'étant pas en cours. Pour rappel, votre référentiel interne interdit tout entreposage de matières inflammables en dehors des phases d'utilisation du chantier ;
- à proximité du plancher-filtres, un entreposage sous un escalier sans fiche d'entreposage associée ;
- dans le couloir BAN NC 234, un entreposage de tuyaux en plastique sous un passage de câbles électriques et sans fiche d'entreposage associée ;
- dans le couloir BAN NC 234, un entreposage d'un fût d'huile sans fiche d'entreposage associée.

Demande A5 : je vous demande de renforcer votre organisation en matière de maîtrise et de surveillance des entreposages de charges calorifiques. Vous m'indiquerez les actions prises en ce sens.



Aire de stockage

De manière complémentaire aux zones d'entreposage destinées à un usage limité dans le temps, vous avez également défini des zones de stockage destinées à recevoir des matières combustibles de façon durable.

Afin d'exercer une surveillance de leur bonne tenue, ces aires font l'objet d'un contrôle annuel par le Service Prévention des Risques (SPR), ainsi qu'un contrôle trimestriel par les services utilisateurs.

Au cours de leur visite dans le BAN n° 9, les inspecteurs ont contrôlé la bonne tenue des aires de stockage situées à proximité du plancher-filtres, au niveau 11,5 m.

Ils ont notamment pu constater :

- que les derniers contrôles trimestriels des aires NB 524 et NB 502c ont été réalisés en septembre 2015 ;
- que le dernier contrôle trimestriel de l'aire de stockage de peinture et de solvant NB 502c a été réalisé en novembre 2015. De plus, la quantité de solvant présente dans le local dépassait la quantité maximale admissible affichée sur la porte d'entrée de l'aire de stockage (4 kg de solvant au lieu de 2 kg autorisés). Les inspecteurs ont également pu constater que la règle de limiter à 2 niveaux le gerbage des pots de peintures n'était pas respectée (plusieurs gerbages sur 4 niveaux ont été constatés). Enfin, les inspecteurs ont constaté la présence d'une forte odeur de solvant et l'absence de dispositif de ventilation dédié à ce local.

Demande A6 : je vous demande de procéder à la remise en conformité du local NB 502c.

Demande A7 : je vous demande de renforcer le suivi de vos aires de stockage afin de répondre aux exigences de votre note d'organisation relative à la gestion des charges calorifiques. Vous m'informerez des actions initiées pour y parvenir et me préciserez de quelle manière vous sensibilisez les utilisateurs de ces aires à la bonne tenue de leurs stockages.

Demande A8 : je vous demande de me transmettre une analyse du risque de formation d'une atmosphère explosive dans ce local et une analyse du risque de provoquer une explosion lors des accès à ce local. Vous m'indiquerez également si les conclusions de votre examen sont susceptibles de remettre en cause le caractère acceptable de l'absence de système de ventilation au regard des matières stockées.

☺

Levée du point d'arrêt des permis de feu et des permis d'inhiber

L'article 2.3.1 de la décision citée en référence [2] prévoit que « *les travaux par « point chaud » ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un permis de feu ayant fait l'objet d'une analyse spécifique des risques pour la sûreté nucléaire et dûment signée par l'exploitant, en veillant aux interactions entre d'éventuels chantiers simultanés* ».

Au cours de leur visite du BAN, les inspecteurs ont ainsi examiné, la mise en application de la procédure issue de votre note locale relative à la gestion des permis de feu et des permis d'inhiber.

Cette procédure prévoit un contrôle du contenu des permis de travail (et notamment du caractère adapté des mesures de maîtrise définies) par le Service Prévention des Risques (SPR) ainsi que la levée d'un point d'arrêt par ce même service au plus près du début de l'intervention.

La levée de ce point d'arrêt au plus près du début de l'intervention permet de vérifier l'absence de nouveaux risques liés à l'environnement de travail (coactivités notamment) qui n'auraient pas été prévus dans l'analyse de risque initiale (réalisée plusieurs mois auparavant), conformément à l'exigence réglementaire citée supra. Ainsi, les inspecteurs ont pu constater :

- que le permis de travail n° 14185 associé à l'intervention en cours sur l'armoire électrique RIS n'avait pas fait l'objet d'une levée de point d'arrêt par vos services ;
- que le permis de travail n° 1410 associé à l'opération de soudage en cours dans le local pompe RCV NB 228 n'avait pas fait l'objet d'une levée de point d'arrêt.

Demande A9 : je vous demande de veiller à l'application de votre référentiel interne en matière de levée de point d'arrêt avant une intervention nécessitant un permis feu ou un permis d'inhiber, pour vous conformer rigoureusement à l'article 2.3.1 de la décision [2]. Vous m'indiquerez les mesures prises afin de renforcer votre organisation interne sur ce sujet.

☺

Accessibilité des moyens de lutte contre l'incendie

L'article 3.2.1-3 de la décision citée en référence [2] prévoit que « *les moyens matériels d'intervention et de lutte internes à l'INB sont placés dans des endroits signalés, rapidement accessibles en toutes circonstances et maintenus en bon état de fonctionnement* ».

Au cours de leur visite du BAN, les inspecteurs ont remarqué la présence de housses sur les Robinets Incendie Armés (RIA) de la tranche n° 1 (1JPI122VE et 1JPI125VE notamment) accompagnées d'une information indiquant l'indisponibilité de ceux-ci due à la consignation d'une colonne d'eau dite « colonne BK ». La mesure compensatoire mise en place consistait à mettre à disposition des linéaires additionnels de tuyauteries à proximité des RIA de la tranche n° 2 afin de palier l'indisponibilité des RIA de la tranche n° 1. La localisation des moyens compensatoires ne figurait pas à proximité des RIA indisponibles.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont estimé que cette mesure compensatoire paraissait peu opérationnelle en situation réelle de départ de feu. De plus, vos services ont annoncé aux inspecteurs que la « colonne BK » n'avait finalement pas été consignée (et que les RIA du réacteur n° 1 étaient donc disponibles) mais que la pose des housses et des affichages avait été anticipée. Cette anticipation, qui est contraire à votre procédure interne en la matière, a ainsi eu pour conséquence de rendre indisponible inutilement les RIA concernés de la tranche n° 1.

Les inspecteurs ont également constaté :

- que l'accès aux extincteurs situés en face du magasin RP était obstrué par la présence de matériel de chantier ;
- que l'accès aux extincteurs situés à proximité de la porte JSN549QG au niveau du plancher-filtres était empêché par la présence d'un balisage mis en place suite à une fuite ;
- que l'accès aux extincteurs 9JPN206EZ situés dans le couloir du BAN était obstrué par un entreposage.

Ces situations ont toutes été corrigées par vos services suite aux constatations des inspecteurs.

Demande A10 : je vous demande de me justifier le caractère adapté de la mesure compensatoire mise en place pour les RIA de la tranche n° 1.

Demande A11 : je vous demande de réaliser un retour d'expérience de cette situation. Vous me transmettez les résultats de votre analyse.

∞

Doctrine nationale de maintenance des tuyauteries véhiculant des substances dangereuses

Votre doctrine nationale de maintenance des tuyauteries véhiculant des substances dangereuses citée en référence [4], prévoit que les tuyauteries double-enveloppe véhiculant des fluides hydrogénés du parc à gaz vers les alternateurs ainsi que vers les bâches RCV, fassent l'objet d'un balayage et d'un test d'étanchéité en azote tous les 3 ans. Lors de l'inspection, vos représentants nous ont indiqué que le Programme Local de Maintenance Préventive de votre CNPE n'avait toujours pas intégré l'indice 2 de cette doctrine nationale (paru en 2011) et que ces tests d'étanchéité n'étaient pas consécutifs pas mis en œuvre.

Demande A12 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour rendre conforme votre programme local de maintenance à votre doctrine nationale de maintenance.

∞

Réalisation des essais périodiques EPA KHY des détecteurs d'hydrogène

Votre programme de réalisation d'essais périodique prévoit la réalisation d'un contrôle de bon fonctionnement des détecteurs d'hydrogène situés dans le BAN et dans le Bâtiment Réacteur (BR). Ce contrôle consiste notamment à vérifier le calibrage de chaque détecteur en contrôlant la bonne apparition de l'alarme en salle de commande et la cohérence de la valeur affichée sur le système IHM.

Votre règle d'essais périodiques du système KHY – CPY EMEIC070877 indice B précise qu'un étalonnage du capteur d'hydrogène doit être effectué au début de l'essai en réalisant un « zéro » en s'assurant de la valeur nulle affichée sur le terminal IHM après injection d'air à 30 l/h pendant 5 minutes.

En examinant la gamme opératoire EPA KHY 440 des essais réalisés le 22 mars 2016, les inspecteurs ont constaté que cet essai avait été considéré comme satisfaisant sans réserve, et ce malgré la non obtention du zéro sur l'IHM (1%).

Un écart de 1% pourrait avoir un impact sur la validité des essais de calibrage de la LIE (50% LIE +/- 5%) si, par exemple, une valeur lue sur l'IHM de 48% (pour une valeur attendue minimale de 47,5%) devait être corrigée à la baisse de 1% pour tenir compte du décalage de 1% du zéro.

Demande A13 : je vous demande de vous interroger sur le respect de la règle d'essai lors de l'EP KHY 440 du 22 mars 2016 et notamment sur la « conformité des conditions d'essais aux prescriptions résumées dans la règle d'essais KHY » au sens de la section 1 du chapitre IX de vos Règles Générales d'Exploitation. Dans le cas avéré d'un non-respect de la règle d'essais, je vous demande de considérer l'indisponibilité des détecteurs associés et de réaliser une analyse de la situation vis à vis de vos Spécifications Techniques d'Exploitation.

∞

B. Demandes de compléments

Parc à gaz alimentant en azote et en hydrogène les tranches n° 1 et 2 (SGZ)

La Demande Particulière (DP) n° 212 de vos services centraux fixe des règles d'exploitation de vos parcs à gaz. Ces règles d'exploitation vous imposent, au regard des conclusions des analyses de risques et afin de renforcer le niveau de sûreté de vos installations, de limiter l'entreposage à 4 cadres d'hydrogène par tranche.

Cette demande prévoit cependant que les tranches présentant momentanément des consommations supérieures à la normale peuvent être amenées à devoir stocker, en attendant la planification d'actions correctives remédiant à cette surconsommation, un nombre de cadres supérieur à la valeur indiquée précédemment.

Les durées pendant lesquelles le nombre de cadres dépasse les valeurs prescrites doivent être réduites au strict nécessaire en tenant compte des contraintes de réalisation des travaux. Quelle que soit la situation rencontrée, les quantités stockées ne doivent pas dépasser les besoins hebdomadaires.

Lors de la visite du parc à gaz, les inspecteurs ont constaté que la partie du parc dédiée à l'alimentation de la tranche n° 1 abritait 6 cadres d'hydrogène, dont 1 vide.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer si la tranche n° 1 est actuellement en situation de surconsommation d'hydrogène. Vous me justifierez votre réponse en m'apportant la valeur des besoins en hydrogène de cette tranche.

Demande B2 : je vous demande, le cas échéant, de m'indiquer les raisons de cette surconsommation, les réparations qui sont envisagées ainsi que leurs échéances de réalisation.

∞

Programme Local de Maintenance Préventive des tuyauteries véhiculant des fluides TRICE

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont demandé à vos services de leur présenter les rapports des vérifications annuelles, sur le parc à gaz, de l'état des tresses et des pinces de mise à la terre des cadres des bouteilles de gaz.

Vos services ont indiqué aux inspecteurs ne pas avoir retrouvé ces rapports.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre ces rapports.

∞

Sorbonne REN

Lors de leur visite dans le BAN, les inspecteurs ont contrôlé les mesures permettant d'assurer la sécurité des intervenants vis-à-vis du risque d'explosion lors des phases de prélèvement de fluides hydrogénés dans l'enceinte ventilée du local NA 293. Ces mesures de sécurité vous ont été demandées par vos services centraux suite à l'accident survenu sur le CNPE de Tricastin en mai 2014 et ayant conduit à l'inflammation de gaz hydrogénés dans une sorbonne alors qu'un agent effectuait un échantillonnage.

Les inspecteurs ont pu constater qu'un retour d'expérience avait bien été réalisé par vos services et que la majorité des mesures de sécurité demandées avait bien été mise en place.

La mesure principale de maîtrise du risque de création d'une atmosphère explosive lors des prélèvements repose sur l'efficacité et la fiabilité du système de ventilation en place. Vos services ont ainsi présenté aux inspecteurs les résultats des dernières mesures de renouvellement et de vitesse d'air.

Ces résultats indiquent des valeurs acceptables, au-delà des minimums attendus. Vos services ont également indiqué que ces mesures étaient réalisées annuellement et intégrées à votre programme local de surveillance. Néanmoins, au vu des documents transmis aux inspecteurs, il apparaît que les derniers contrôles réalisés l'ont été il y a plus d'un an.

Demande B4 : je vous demande de me confirmer la périodicité de ces mesures et de m'indiquer la date du dernier et du prochain contrôle.

De plus, les inspecteurs ont constaté l'absence de mise en place d'un système robuste permettant d'identifier une insuffisance de ventilation (comme des débits à volets). Le contrôle de l'efficacité de la ventilation se fait visuellement par la mise en place d'une languette autocollante qui n'apparaît pas comme un système robuste répondant à cette exigence.

Demande B5 : je vous demande de compléter dans les meilleurs délais la mise en œuvre de toutes les mesures compensatoires applicables à la sorbonne de prélèvements gazeux du local NA 293 et prévues par le courrier EDF D455014064163 du 22 décembre 2014, à l'exception de la mise en place de vannes d'arrêt de l'alimentation de fluide hydrogéné à l'extérieur de l'enceinte qui a fait l'objet d'un amendement par vos services centraux.

Une autre mesure de maîtrise du risque consiste à s'assurer, avant tout prélèvement, que le système mobile de prélèvement est étanche. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs avoir arrêté, de par la contrainte associée, la réalisation d'un test d'étanchéité à l'aide d'un produit chimique dédié (mille-bulles) et avoir remplacé ce test par un balayage à l'aide d'un explosimètre. Cette pratique, qui est apparue peu fiable aux inspecteurs, a apparemment été validée par vos services centraux.

Demande B6 : je vous demande de me confirmer la validation de cette pratique par vos services centraux et de me transmettre la démonstration de la suffisance de cette forme de contrôle.

☺

Vidéosurveillance des casemates GMPP

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont rendus en salle de commande de la tranche n° 1 afin de vérifier l'opérabilité des caméras de vidéosurveillance des 3 casemates GMPP. Ces caméras constituent une mesure compensatoire prévue au sein des Spécifications Techniques d'Exploitation, en cas d'indisponibilité du système de détection incendie, notamment afin d'effectuer une levée de doute.

Les inspecteurs ont pu constater que seule la caméra de la casemate de la GMPP n° 1 était opérante (pas d'image affichée pour les casemates des GMPP n° 2 et 3).

Vos services ont pourtant indiqué aux inspecteurs que ces systèmes de vidéosurveillance faisaient l'objet d'un programme de maintenance en période d'arrêt de réacteur.

Demande B7 : je vous demande de m'indiquer l'état de disponibilité actuel des systèmes de vidéosurveillance des casemates GMPP de vos 4 tranches. Vous me détaillerez également les actions de maintenance préventive prévues sur ces équipements.

☺

C. Observation

C1 : Les inspecteurs ont constaté que votre Document Relatif à la Protection Contre les Explosions, demandé par l'article R.4227-52 du code du travail et dont la mise à jour est exigée par l'article R.4227-54 du même code, n'avait pas été mis à jour depuis 2009, et ce malgré des modifications notables survenues depuis cette date.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, à l'exception des demandes spécifiant des délais plus contraignants, 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