



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 19 décembre 2014

N/Réf. : CODEP-CAE-2014-056289

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76 450 CANY-BARVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2014-0306 du 4 au 6 novembre 2014

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, plusieurs inspections de chantiers ont eu lieu au cours de l'arrêt pour simple rechargement (ASR) du réacteur n°1.

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

Au cours de l'arrêt pour simple rechargement (ASR) du réacteur n°1 du CNPE de Paluel, quatre journées d'inspections de chantiers ont été effectuées du 3 au 7 novembre 2014. Ces inspections de chantiers ont porté sur les conditions et le déroulement de plusieurs interventions situées notamment dans le bâtiment réacteur (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et dans le bâtiment combustible (BK).

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en place pour la tenue des chantiers et des installations apparaît perfectible en matière de gestion et de tri des déchets nucléaires, d'adéquation des permis de feu délivrés pour les interventions à réaliser, de gestion des charges calorifiques dans les zones d'entreposages et de quantités de produits industriels, parfois incompatibles entre eux, entreposés dans les armoires coupe-feu du BAN.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Contrôle dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires

Lors de leur visite du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), les inspecteurs ont constaté la présence:

- de câbles électriques coupés et non repérés dans le chemin de câbles supportant un câble en cours d'installation ;
- de pièces métalliques posées à même les câbles, cette situation donnant lieu à un risque d'endommagement des gaines d'isolation de ces câbles ;
- d'une ouverture (carottage en cours) mettant en communication deux niveaux du bâtiment et constituant un chemin de fuite préférentiel en cas d'inondation interne ;
- un câble, repéré « EAS S017 EN », non raccordé à un appareil ;
- de pièces d'échafaudage donnant lieu à un risque d'agression à proximité du coffret d'alimentation en tension 6,6 kV, repéré « ODWX206CR ».

En outre, les inspecteurs ont noté que la conformité des câbles mis en place dans le cadre du dossier de la modification « PNPP 2092 » n'a pas fait l'objet d'une action de surveillance formalisée par le chargé de surveillance et d'intervention (CSI).

Je vous demande de me faire connaître les suites que vous donnez aux constats précités et de renforcer les mesures de surveillance lors des travaux de réalisation des dossiers de modifications.

A.2 Contrôles de sacs de déchets

Les déchets technologiques solides de très faible et de faible activité sont triés selon leur nature au niveau des chantiers. Ils sont conditionnés en sacs vinyle et les étiquettes d'identification, renseignées par les chargés de travaux, doivent notamment comporter le débit d'équivalent de dose maximal au contact du sac et la nature des déchets contenus.

Ces sacs sont regroupés dans des bennes de confinement au niveau du local dénommé « plancher des filtres » du BAN et ils sont ensuite contrôlés par les techniciens des équipes « déchets ». Les écarts relevés sont renseignés sur un registre, puis corrigés.

Les inspecteurs ont contrôlé les huit sacs de déchets qui étaient présents dans la première benne de confinement. Plusieurs écarts de renseignement des étiquettes ont été constatés :

- les débits d'équivalents de doses maximaux au contact n'étaient pas indiqués pour deux sacs ;
- la nature des différents déchets nucléaires mélangés n'était pas mentionnée pour trois sacs.

Des déchets non conditionnés étaient entreposés dans la seconde benne de confinement.

L'article 6.2 de l'arrêté du 7 février 2012¹ impose de caractériser les déchets produits dans l'installation et d'apposer un étiquetage approprié sur les emballages ou les contenants. Par ailleurs, les inspecteurs ont souligné qu'un second conditionnement des sacs constatés en écart induit potentiellement un impact dosimétrique supplémentaire qui peut être évité lorsque les déchets sont correctement traités à la source.

Je vous demande d'améliorer, à la source, le conditionnement et la gestion des sacs de déchets technologiques et de mettre en place les mesures associées dès le prochain arrêt du réacteur n°3 prévu en 2015.

¹ Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

A.3 Prévention du risque d'incendie² et gestion des charges calorifiques³

Le référentiel de prévention du risque d'incendie et le guide de gestion des charges calorifiques prévoient l'entreposage des produits facilement et extrêmement inflammables dans des armoires coupe-feu, en dehors des périodes d'utilisation sur les chantiers de travaux. Pour répondre à cette disposition, une armoire coupe-feu supplémentaire doit être mise en place à proximité du magasin de zone contrôlée pour que les intervenants puissent, en dehors des heures d'ouverture du magasin, y déposer les produits facilement et extrêmement inflammables lors des interruptions des travaux sur les chantiers ou à la fin des chantiers. Le magasinier doit placer les produits dans les armoires coupe-feu internes dès l'ouverture du magasin.

Au magasin du BAN, vos représentants ont confirmé que les magasins de zones contrôlées étaient bien équipés d'armoires coupe-feu, mais qu'aucune armoire supplémentaire n'était installée à proximité, contrairement à la prescription des référentiels susmentionnés.

Je vous demande :

- **d'installer une armoire coupe-feu supplémentaire à proximité du magasin pour permettre aux intervenants d'y déposer, en dehors des heures d'ouverture du magasin, les produits facilement et extrêmement inflammables ;**
- **d'informer les intervenants des règles d'entreposage de ces produits dans cette nouvelle armoire ;**
- **d'examiner l'application de ces dispositions dans les BAN des trois autres réacteurs du site et de les décliner le cas échéant.**

A.4 Armoires coupe-feu du « plancher des filtres » du BAN

Le stockage, l'entreposage et la manipulation de substances radioactives ou dangereuses sont notamment encadrés par l'arrêté du 7 février 2012 et par la décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013⁴ qui disposent notamment que :

- *« les substances dangereuses incompatibles entre elles ne sont pas associées à une même capacité de rétention ;*
- *les fûts, réservoirs et autres contenants ainsi que leurs emballages portent en caractères lisibles le nom des substances ou mélanges, leur état physique et les symboles de danger définis par la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges chimiques dangereux ;*
- *l'exploitant dispose des fiches de données de sécurité pour les produits de natures et de compositions inconnues. »*

Par ailleurs, le guide de gestion des charges calorifiques prévoit que les types de produits entreposés dans les armoires coupe-feu et la quantité maximale admissible doivent être mentionnés à proximité de l'armoire. En outre, des contrôles périodiques de conformité formalisés doivent être réalisés.

Les inspecteurs ont contrôlé les deux armoires coupe-feu du « plancher des filtres » du BAN.

Les armoires disposaient d'un affichage présentant le tableau des incompatibilités de stockage entre les différentes catégories de produits chimiques. La quantité maximale admissible était mentionnée et fixée à 100 litres par armoire coupe-feu. Un registre permettait d'indiquer les produits stockés au sein de chaque armoire coupe-feu.

Suivant le registre de l'une des armoires coupe-feu, le volume total équivalait à 200,5 litres. Ce dépassement notable de la quantité maximale admissible remet en cause l'analyse de sûreté associée à

² Référentiel prévention incendie : gestion des charges calorifiques, D4550.34-07/3488 (indice 0) du 11/12/2007.

³ Guide d'application de la note « gestion des charges calorifiques », D4550.34-09/4519 (indice 1), du 28/09/2009.

⁴ Décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB, homologuée par l'arrêté du 9 août 2013

l'armoire, le dimensionnement des capacités de rétention associées à chaque rayonnage et la séparation de produits incompatibles stockés dans des capacités de rétention distinctes.

D'autre part, les inspecteurs ont constaté la présence des produits suivants dans l'armoire coupe-feu :

- aérosols extrêmement inflammables et nocifs ;
- dégraissants nocifs ;
- décapants corrosifs ;
- produits de natures et de compositions inconnues.

Ces produits font l'objet d'incompatibilités réelles ou potentielles là où ils sont dans la même remise en cause des capacités de rétention et, en particulier, le stockage de produits nocifs et de produits corrosifs dans une même capacité de rétention est une incompatibilité réelle. Par ailleurs, le stockage de produits de nature et de composition inconnues n'est pas toléré au sein des armoires coupe-feu.

Vos représentants ont indiqué que ces armoires ne semblaient pas faire l'objet du contrôle prévu par le guide de gestion des charges calorifiques. Les inspecteurs ont demandé une remise en conformité dans les plus brefs délais et un contrôle des armoires coupe-feu et de leur mise à la terre.

La vérification sur le terrain a confirmé que ces armoires ne comportent pas de dispositif de mise à la terre. Bien que cette disposition ne soit pas imposée par la norme NF EN 14470-1⁵ relative aux armoires coupe-feu, il s'agit d'une bonne pratique participant à la défense en profondeur.

Je vous demande de :

- **procéder à un contrôle des armoires coupe-feu de chaque réacteur afin de vous assurer du respect des exigences réglementaires et des prescriptions du guide de gestion des charges calorifiques ;**
- **mettre en place des procédures de gestion et de contrôle régulier des armoires coupe-feu du site ;**
- **d'étudier la possibilité d'équiper les armoires coupe-feu d'un dispositif de mise à la terre.**

A.5 Colisage et gestion des charges calorifiques

Chaque intervenant souhaitant utiliser une zone d'entreposage doit en faire la demande auprès du responsable « colisage » et identifier le matériel, de sa responsabilité, en renseignant la fiche d'entreposage. Cette fiche permet également d'analyser la charge calorifique apportée, les risques associés et de définir les parades éventuelles à mettre en œuvre.

Les inspecteurs ont identifié plusieurs entreposages ne présentant pas de fiche d'entreposage, et donc n'ayant pas fait l'objet d'une analyse des charges calorifiques apportées, au niveau de :

- la zone référencée « 1 NA 0502 E 01 » du BAN ;
- du « plancher 20,00 mètres » du BR,
- la zone du « plancher des filtres ».

L'absence de ces fiches d'entreposages constitue un écart aux référentiels de colisage⁶, de prévention du risque d'incendie et de gestion des charges calorifiques.

⁵ Norme française homologuée n° NF EN 14470-1, du 20/10/2004, relative aux armoires de stockage de sécurité incendie, partie n° 1 : armoires de stockage de sécurité pour liquides inflammables.

⁶ Référentiel d'exigences des règles de colisage D4008/27-01/07-59 (indice 1), du 27/09/2012.

Vos représentants ont indiqué qu'il pouvait s'écouler plusieurs jours entre la demande d'un intervenant pour l'utilisation d'une zone d'entreposage et l'édition de la fiche correspondante par la cellule colisage. Toutefois, le matériel est entreposé pendant ce laps de temps et des charges calorifiques peuvent effectivement être ajoutées sans analyse préalable.

Les inspecteurs ont également observé un entreposage, au sein du local « 1 WA 0582 » du BAN, disposant d'une fiche d'entreposage dûment renseignée pour la période du 6 mai au 6 août 2013. Cependant, la fiche d'entreposage n'avait pas été mise à jour et les contrôles périodiques requis ont pris fin, le 13 août 2013. Le référentiel de gestion des charges calorifiques prévoit la réalisation d'une analyse de risque pour tout entreposage de matières ou matériaux combustibles pour une durée supérieure à trois mois. L'analyse de risque initiale ne semblait pas avoir été actualisée.

Les inspecteurs vous ont demandé de procéder aux remises en conformité dans les plus brefs délais.

Je vous demande de renforcer les mesures mises en place en matière de colisage afin qu'aucun matériel ne puisse être entreposé sans que soient disponibles, au préalable, sa fiche d'entreposage avec le détail des charges calorifiques apportées.

A.6 Tableau des indisponibilités en salle de commande

En salle de commande, les inspecteurs ont relevé que quatre détecteurs d'incendie étaient inhibés dans les locaux « RD 507/607/707 » dans le cadre du permis de feu « 1 HRA », délivré pour une intervention sur des charpentes métalliques.

Le chargé de travaux a contacté la salle de commande pour lever l'inhibition. L'opérateur a remis les détecteurs en fonctionnement, classé le permis de feu mais n'a pas modifié le tableau de suivi des indisponibilités présentes sur le réacteur. Ainsi, l'information rendant compte des détecteurs inhibés est restée plus d'une heure et demie au tableau, sans être corrigée, alors qu'elle avait été prise en compte au niveau du cahier de quart électronique.

Je vous demande de veiller à synchroniser, en salle de commande, les mises à jour du tableau des indisponibilités avec celles du cahier de quart électronique.

A.7 Permis de feu

Concernant les permis de feu examinés relatifs à des interventions en salle des machines, les inspecteurs ont constaté que les parades définies dans les permis et à mettre en place sur les chantiers étaient toujours identiques lors de travaux par points chauds, et ne faisaient pas l'objet d'une adaptation à l'intervention (soudure à l'arc, soudure « TIG », meulage,...), ni au local du chantier.

Ainsi, les inspecteurs ont relevé, lors de la visite du local, qu'un agent était dans l'impossibilité d'installer les panneaux de protection habituels, qui figurent systématiquement comme parade, du fait de la configuration du local dans lequel il intervenait. Ce point n'avait pas été identifié dans le permis de feu délivré, ni lors de la levée du point d'arrêt attestant de la bonne prise en compte des parades.

Je vous demande de rappeler à vos équipes que chaque permis de feu doit être adapté à la nature et aux spécificités des interventions à réaliser.

B Compléments d'information

B.1 Couvracles des bennes de confinement

Les inspecteurs ont constaté que les couvercles des bennes de confinement du « plancher des filtres » ne sont pas équipés de joints d'étanchéité, à l'instar de toutes les bennes de confinement du site qui sont du même modèle.

Je vous demande d'étudier le renforcement de l'étanchéité et du confinement des bennes à déchets nucléaires utilisées dans les installations.

B.2 Utilisations des sacs à déchets nucléaires

Les inspecteurs ont relevé, à proximité de la piscine du BR, que des sacs dédiés aux déchets nucléaires en mélange (sacs en vinyle rose disposant d'une étiquette blanche) sont utilisés pour la protection de matériels au lieu des sacs appropriés (sacs en vinyle rose disposant d'une étiquette rouge).

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ces pratiques sont récurrentes, bien qu'elles ne répondent pas à votre référentiel de gestion des déchets nucléaires⁷.

Je vous demande de rappeler aux intervenants les exigences de tri, de gestion et d'utilisation des sacs de déchets prévues par votre référentiel susmentionné et de mettre en place les mesures associées dès le prochain arrêt du réacteur n°3 prévu en 2015.

C Observations

C.1 Agents en salle de commande

Le 5 novembre 2014, les inspecteurs ont relevé la présence en salle de commande de dix-neuf personnes du service de la conduite (cadre technique, opérateurs, agents de terrain) alors qu'un maximum d'une dizaine est préconisé.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

Le chef de division,

Signé par

Guillaume BOUYT

⁷ Guide technique d'exploitation des BAN pour la gestion des déchets nucléaires D5310GTMP5037, indice 1 du 13/12/2013.

