



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 9 juin 2011

N/Réf. : CODEP-CAE-2011-033261

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76450 PALUEL**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base. INB EDF Paluel 1 à 4.
Inspection n° INSSN-CAE-2011-0349 du 5 mai 2011.

Réf. : Arrêté ministériel du 31/12/1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base modifié par l'arrêté ministériel du 30/01/2006

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 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection annoncée a eu lieu le 5 mai 2011 au CNPE de PALUEL, sur le thème de la protection contre l'incendie et l'explosion. 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

L'inspection du 5 mai 2011 concerne la protection contre l'incendie et l'explosion. Avec l'accord de l'exploitant, les inspecteurs ont fait réaliser un exercice inopiné après un briefing préalable. Il a concerné les équipes locales de première et de deuxième intervention, l'équipe Environnement Intervention Secours (EIS)¹ et l'astreinte Direction. La simulation orale d'une alarme de détection d'hydrogène dans une salle de vannes d'hydrogène du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur 4 a lancé l'exercice. Les inspecteurs ont suivi les actions des équipes locales, de l'EIS et de l'agent du service de protection des risques. Le scénario a considéré un cumul de défaillances de matériels et simulé des explosions. L'exercice a duré 1h30. Il a été suivi d'une mise en situation des chefs d'équipes de devoir assurer le confinement dynamique avec les moyens disponibles (mesures de pression amont/aval de filtres, commandes des ventilateurs, trappes d'isolement de filtres). Ensuite, les inspecteurs ont constaté l'état des parcs à gaz 1 et 2 et le parc à gaz du site. Enfin, ils ont vérifié en salle les preuves documentaires de la maîtrise des risques (permis de feu, engagements en cours, entraînements).

Au vu de cette inspection, l'organisation de l'exploitant est satisfaisante. Toutefois, deux constats notables émis par les inspecteurs portent sur les parcs à gaz (corrosion des pinces de mises à la terre) et sur les permis de feux qui ne sont pas instruits avec une étude spécifique pour définir des dispositions particulières. Ils ont identifié un axe de progrès pour ce qui concerne les actions réflexes et entraînements aux interventions en conditions accidentelles intégrant des facteurs de radioprotection, de prévention des risques et de maîtrise du confinement. .../...

¹ L'équipe Environnement Intervention Secours (EIS) est constituée de pompiers du CNPE EDF Paluel.

A. Demandes d'actions correctives

A.1 Remettre en état les parcs à gaz associés aux réacteurs.

Le parc à gaz de Paluel 1 a été visité et constaté en état non conforme aux exigences des articles 16 et 34 de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié noté en référence 1. Les pinces utilisées pour les mises à la terre des cadres de bouteilles d'hydrogène sous pression sont dans un état de corrosion tel qu'il y a un doute sur leur aptitude à remplir correctement leur fonction de sécurité. Les caniveaux des tuyauteries d'hydrogène présentent des déchets, boues et traces de produits de corrosion.

La visite a donc été prolongée par la visite du parc à gaz de Paluel 2. Les inspecteurs y ont fait des constats similaires. En outre, les potelets de raccordement y sont particulièrement corrodés (constat de détachement de morceaux de métaux corrodés).

Je vous demande de rapidement remettre en état les parcs à gaz associés aux réacteurs 1 et 2 et de maintenir en permanence la sécurité de ces équipements en conformité avec les exigences des articles 16 et 34 de la réglementation rappelée en référence.

A.2 Améliorer les analyses de risques et préciser les exigences des permis de feux

Le CNPE de Paluel émet beaucoup de permis de feux, de l'ordre de 4.000 permis de feux par an. Les inspecteurs ont constaté que les permis de feux récents sont rédigés sur la base d'analyses de risque génériques entraînant généralement des consignes imprécises. Les fonctions ou matériels à éloigner ou à protéger n'y sont généralement pas identifiés. Les exigences de protection se résument à la mention bâche ignifugée et extincteur. Ces faits ne sont pas conformes à l'exigence de l'article 42 VII qui exige « des règles définies par une étude spécifique constituant le plan de prévention » et les « dispositions particulières à prendre pour l'exécution des travaux ».

Je vous demande d'améliorer les analyses de risques de tous les permis de feux et de préciser les dispositions particulières à prendre pour l'exécution des travaux de chaque permis de feux.

B. Compléments d'information

B.3. Préparation aux actions réflexes de maîtrise du confinement en cas d'agressions.

Les inspecteurs ont identifié un axe de progrès pour ce qui concerne la préparation aux actions réflexes et les entraînements aux interventions en conditions accidentelles.

A ce jour, des formations et des exercices sont régulièrement effectués d'une part dans le domaine de l'organisation du Plan d'Urgence Interne, et d'autre part dans le domaine de la sécurité (dont l'incendie et l'explosion). Toutefois, il apparaît que ces différents exercices ne traitent qu'insuffisamment les actions réflexes à mener en situation d'urgence avec les composantes suivantes :

- objectif de maîtrise du confinement ou de limitation des conséquences ;
- contraintes de radioprotection et de prévention des risques.

Pour ce qui concerne la ventilation et les équipements de filtration participant à l'objectif de maîtrise du confinement et de limitation des conséquences, il serait utile, à froid, de prévoir des consignes ou fiches réflexes sur des modalités de vérifications à faire, de compte-rendu pré-formaté à faire remonter au Chef de l'intervention de l'exploitant et de prise de décisions dans des conditions de préférence prédéfinies.

Je vous demande l'avancement de vos réflexions sur cet axe de progrès identifié.

B.4. Difficultés relevées lors de l'exercice réalisé en inspection.

Les difficultés suivantes ont été relevées lors de l'exercice inopiné sur le thème de l'explosion d'une fuite d'hydrogène dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (début d'exercice par la simulation de l'alarme 4KHY 900 AA de détection automatique d'hydrogène en salle de vannes d'hydrogène du bâtiment des auxiliaires nucléaires :

- appareils individuels de détection et d'alarme de présence de gaz dangereux non affectés à l'ensemble des agents qui sont intervenus dans le bâtiment alarmé en détection hydrogène ;
- arrivée sur les lieux de l'équipe locale de première intervention 28 minutes après l'alarme ;
- arrivée sur les lieux de l'équipe locale de deuxième intervention 48 minutes après l'alarme ;
- arrivée sur les lieux de l'équipe « environnement intervention secours 49 minutes après l'alarme ;
- communication opérationnelle vérifiée et validée uniquement au début de l'exercice, puis la méthode de communication « 3 voies » à utiliser en situation accidentelle a été fréquemment délaissée dans la suite de l'exercice ;
- nombreuses difficultés de connexions avec les téléphones de sécurité sans fils utilisés dans le BAN.

Je vous demande de me communiquer votre analyse de ces difficultés ainsi que les engagements que vous avez décidé de mettre en œuvre pour les résoudre.

B.5. Finaliser la remise en état du parc à gaz du site.

Le parc à gaz de site a visiblement fait l'objet d'une récente maintenance corrective avec notamment l'absence de matériel usagé et des connexions souples neuves entre les bouteilles sous pression et les réseaux alimentés. Toutefois, des actions d'entretien des parties fixes des connexions apparaissent manquer puisqu'elles présentent une corrosion non enlevée ni inhibée.

Je vous demande de finaliser la remise en état du parc à gaz du site et de me confirmer les compléments d'actions engagées.

B.6. Trois engagements en fin d'exécution.

Trois engagements, pris par l'exploitant à la suite d'inspections ou d'événements antérieurs sur le thème de l'incendie ou de l'explosion, sont sur le point d'être finalisés après une légère prolongation d'échéance.

Il s'agit de :

- l'engagement n° A-3105 concernant la mise à jour de la base de données des trémies en limite de secteur de feu (engagement repoussé du 31 décembre 2010 au 30 mai 2011 pour renseigner et vérifier les repérages).
- l'engagement n° A-3104 portant sur la constitution du référentiel des trémies de transfert d'air. Ce référentiel a été réalisé (D5310-ETSEC025). Des écarts identifiés sont en cours de traitement avec le CIPN².
- l'engagement n° 371 portant sur le retour d'expérience de l'événement de feu de la phase 0 du transformateur principal de Paluel 3 ayant fait l'objet d'un plan d'urgence interne le 8 avril 2010. Les expertises avec le constructeur et l'analyse avec les sapeurs pompiers ont été tirées et les conclusions sont en fin de rédaction et de présentation aux instances EDF.

² Centre d'ingénierie du parc nucléaire en exploitation de EDF.

- Les inspecteurs ont observé que pour ce qui concerne cet engagement 371 :
- le scénario vient d'être refondu mais que celui-ci devra être complété par les modalités des interventions contre l'incendie à mettre en place pour chacun des feux de transformateurs (Principal, Auxiliaire et Secours) ;
 - l'expertise réalisée avec le constructeur du transformateur devrait être comparée avec l'expertise qui a dû être faite sur l'événement significatif, d'origine similaire, survenu à Flamanville 1 le 17 juillet 2008.

Je vous demande de me confirmer la fin de réalisation de ces trois engagements en me précisant leurs résultats et conclusions.

C. Observations

C.7. Constat ponctuel.

La tresse de mise à la terre d'une jonction entre deux parties métalliques de Paluel 3, dans l'espace situé entre la salle des machines et la phase 0 du transformateur principal a été constatée arrachée (observation signalée lors de la visite et en conclusion de cette inspection).

C.8. Engagements soldés.

Les douze autres engagements pris par l'exploitant à la suite d'inspections ou d'événements antérieurs sur le thème de l'incendie ou de l'explosion sont soldés (ils ont les références suivantes A-6062, A-6063, A-6064, A-6065, A-6066, A-6067, 182, 247, 360, 361, 362, 363).



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.

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,**

SIGNEE PAR

Simon HUFFETEAU