



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 27 novembre 2013

N/Réf. : CODEP-CAE-2013-057671

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

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° INSSN-CAE-2013-0281 du 10 octobre 2013

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, une inspection annoncée a eu lieu le 10 octobre 2013 au CNPE de Paluel, sur le thème de la protection contre le risque d'incendie et d'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 10 octobre 2013 a porté sur le thème de la protection contre les risques d'incendie et d'explosion sur les quatre réacteurs du site de Paluel. Les inspecteurs ont effectué une mise en situation en simulant une alarme de détection d'hydrogène dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur n° 4. Ils ont ensuite procédé à une visite de plusieurs installations de ce réacteur, dont le bâtiment des auxiliaires nucléaires, des galeries techniques abritant des passages de câbles électriques, des locaux abritant un diesel de sauvegarde et le parc à gaz. Ils ont examiné un permis de feu en cours de validité à la station de pompage du réacteur n°4 ainsi que les formations et les exercices effectués sur le risque d'explosion.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la protection contre les risques d'incendie paraît dans l'ensemble satisfaisante et perfectible pour ce qui concerne le risque d'explosion. Les inspecteurs ont notamment relevé qu'un entreposage non conforme de fûts d'huile et de déchets inflammables dans un local de l'îlot nucléaire devra être supprimé. L'exploitant devra compléter les recyclages de formation d'agents, procéder à l'entraînement des équipes aux actions à mener en cas de détection d'hydrogène dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires et renforcer les contrôles des circuits de distribution de l'hydrogène. .../...

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Exercice de mise en situation**

Les inspecteurs ont testé la mise en œuvre des actions à mener en cas d'alarmes successives de détection d'hydrogène dans des locaux du bâtiment des auxiliaires nucléaires.

L'objectif principal de cette mise en situation consistait à vérifier l'enchaînement des actions depuis la prise en compte de la situation initiale jusqu'à la mise en œuvre des parades visant à maîtriser le risque d'explosion. Un objectif secondaire portait sur l'examen des échanges d'informations et de la coordination entre les intervenants et la salle de contrôle commande.

De cette mise en situation, les inspecteurs retiennent la bonne initiative d'évacuer les locaux qui a été relayée par un appel général de sécurité. En revanche, la fermeture des vannes d'isolement de la distribution de l'hydrogène n'étant pas prévue dans les documents de l'exploitant, le risque d'une explosion d'hydrogène ne pouvait être exclu dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN).

Pour ce qui concerne les observations sur les actions menées, les inspecteurs ont notamment relevé :

- une absence de surveillance des mesures et des alarmes en salle de conduite du BAN, où se situe l'armoire de centralisation des détecteurs d'hydrogène (armoire 4 KHY 001 AR) ;
- une faible connaissance du risque d'explosion par les participants à l'exercice, alors que les formations relatives aux risques d'incendie et les recyclages des agents postés ont été récemment étendues pour ce qui concerne la sensibilisation au risque d'explosion;
- une absence d'entraînement à une situation de fuite d'hydrogène, aucun programme d'exercice périodique n'étant défini ;
- l'emploi d'appareils respiratoires isolants portatifs disposants d'une autonomie proche de la durée d'intervention, d'où une absence de marge ;
- un balisage de la zone de risque et une signalisation du danger d'explosion insuffisants, par manque de moyens adaptés.

Par ailleurs, la fiche d'alarme « KHY 900 AA » de détection d'hydrogène dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires et les fiches d'actions associées sont en cours de refonte sur le site de Paluel pour prendre en compte la nouvelle règle particulière de conduite « Document d'Orienta-tion Atmosphère Explosive ». Cette règle a fait l'objet de projets de documents de conduite accidentelle qui sont en cours de vérification pour préciser les actions à mener par les agents des services concernés.

**Je vous demande :**

- **d'analyser les observations relevées par les inspecteurs au cours des actions menées lors de cet exercice, de définir et de mettre en œuvre les actions correctives nécessaires, selon un échéancier que vous me communiquerez. Vous identifierez clairement les dispositions que vous comptez prendre immédiatement.**
- **dans le cadre de la modification de la fiche d'alarme « KHY900AA » visant à intégrer la règle particulière de conduite « Document d'Orienta-tion Atmosphère Explosive », de prendre en compte un retour d'expérience de l'exercice de mise en situation de ce 10 octobre 2013 et de me communiquer les nouveaux logigrammes d'actions.**

### **A.2 Entreposage de fûts d'huile et de déchets inflammables**

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté la présence d'un entreposage de 4 fûts de 200 litres d'huile<sup>1</sup> et de 10 fûts de 100 litres remplis de déchets inflammables dans une zone non autorisée à cet effet. La zone concernée est le couloir KB 502 de l'ilot nucléaire du réacteur n°4, qui

---

<sup>1</sup> Deux fûts pleins et deux fûts partiellement remplis, ce qui correspond à un potentiel calorifique important en cas d'incendie.

n'est pas dotée de moyen d'extinction vis-à-vis de cet entreposage au potentiel inflammable important. En outre, 3 des 4 fûts d'huile étaient entreposés sans bac de rétention.

**Je vous demande d'évacuer du couloir KB 502 ces 14 fûts métalliques.**

### **A.3 Détection d'une fuite d'hydrogène sur le parc à gaz**

Lors de la visite du parc à gaz du réacteur n° 4, une légère fuite d'hydrogène de la bride aval de la vanne 4 KHY 004 VY a été détectée fortuitement, à la suite d'alarmes apparues sur deux détecteurs individuels des inspecteurs. Sur leur demande, vous avez procédé à un prélèvement de gaz et à une analyse spectrométrique qui a confirmé la fuite sur cette vanne d'isolement du parc à gaz.

**Je vous demande de confirmer la remise en conformité du circuit de distribution d'hydrogène en aval de la vanne 4 KHY 004 VY et de m'informer des contrôles que vous mettez en place sur les lignes de distribution d'hydrogène des parcs à gaz des quatre réacteurs du site de Paluel.**

## **B Compléments d'information**

Sans objet.

## **C Observations**

### **C.1 Retour d'expérience de la fuite d'hydrogène**

Les inspecteurs ont bien noté que le constat de la fuite d'hydrogène, en objet de la demande A3 ci-dessus, sera pris en compte dans le bilan annuel national de l'année 2013 établi au titre du retour d'expérience des événements à caractère générique survenant sur les équipements sous pression des centrales nucléaires.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera 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,**

**Signé par**

**Simon HUFFETEAU**