



DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 20 mai 2019

N° Réf : CODEP-STR-2019-022769

**Monsieur le directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité de Cattenom  
BP n° 41  
57570 CATTENOM**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° INSSN-STR-2018-0733 du 14 décembre 2018  
Thématique « Incendie »

- Réf. :
- [1] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base pour la maîtrise des risques liés à l'incendie, homologuée par l'arrêté du 20 mars 2014
  - [2] Lettre ASN « Réacteurs électronucléaires – EDF Tous paliers – Introduction de charges calorifiques dans le bâtiment réacteur » CODEP-DCN-2018-038792 du 5 novembre 2018
  - [3] Note EDF « Note d'application n° 15/2/6 – Gestion des charges calorifiques » n°D5320/NA/15/PR/516021 du 9 janvier 2018
  - [4] Note EDF « Demande de dérogation au PB-1300-JPx-01 indice 00 » du 2 novembre 2009
  - [5] « Tableau récapitulatif des essais périodiques – JPI/JPL – palier P'4 – tout état technique » n° D305515000529 ind. B du 01/10/2018
  - [6] « Règle d'essais périodiques des systèmes JPI et JPL – palier P'4 » n° EMEIS102145 indice C du 24/06/2013
  - [7] « Note d'analyse des essais périodiques des systèmes JPI/JPL – palier P'4 » n° EMEIS102144 ind. B du 15/03/2013

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu le 14 décembre 2018 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Cattenom sur le thème « incendie ».

Je vous communique 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.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 14 décembre 2018 a porté sur la prévention et la lutte contre l'incendie. Les inspecteurs ont procédé à la vérification des référentiels déclinés sur le site, notamment ceux relatifs à la gestion de la sectorisation, des charges calorifiques et des permis de feu. Ils ont évalué les modalités de traitement des écarts et le déploiement de modifications.

Les inspecteurs ont également fait procéder à un exercice de mise en situation d'un incendie dans le bâtiment électrique (BL) du réacteur n° 4. Des contrôles documentaires concernant les essais des installations d'extinction fixes ont fait suite à celui-ci.

Une équipe d'inspecteurs a en outre effectué une visite du bâtiment des auxiliaires nucléaire (BAN), du bâtiment des systèmes auxiliaires de sauvegarde (BAS) et de la salle des machines (SDM) du réacteur n° 4, ainsi que du bâtiment du diesel ultime secours (HKU) du réacteur n° 3 où ils se sont attachés à contrôler la mise en œuvre des dispositions de gestion de la sectorisation, des entreposages de charges calorifiques et du respect des permis de feu.

Au vu des résultats des contrôles documentaires réalisés par sondage et des visites sur le terrain, les inspecteurs ont constaté un suivi et un pilotage volontaires de la thématique incendie par le site. Les inspecteurs ont noté de nombreux points positifs, tels que la tenue générale des locaux, la gestion de la sectorisation, la réalisation d'une partie des réunions du groupe de travail incendie et explosion sur les installations, ainsi que la démarche volontariste du site de réaliser des contrôles supplémentaires dans trois secteurs de feu identifiés à fort enjeu de sûreté.

Les inspecteurs ont noté la bonne implication des intervenants dans l'exercice de mise en situation et une pratique du site de Cattenom allant au-delà de l'exigence établie dans le référentiel national en demandant le déploiement de deux agents de levée de doute quelle que soit la localisation du sinistre.

Néanmoins, les inspecteurs considèrent que la mise en situation a mis en évidence quelques difficultés altérant l'exigence de rapidité et d'efficacité de la première intervention.

Les inspecteurs ont également constaté l'absence de justification de non-réalisation d'une partie des essais périodiques (EP) de systèmes d'aspersion fixes JPI/JPL.

### **A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

#### **Maintenance préventive des systèmes d'aspersion fixes**

Les inspecteurs ont constaté que le site de Cattenom s'appuie sur une note [4] relative au programme de maintenance préventive (PB-1300 JPx) des systèmes JPx, établie par vos services centraux en 2009 afin de ne pas procéder, dans l'attente des modifications des circuits concernés, à certaines actions de maintenance concernant certains systèmes d'aspersion fixes, à savoir :

- dispense de vérifier la non-obstruction des buses (selon une périodicité de deux ans) pour les circuits non équipés de purge, ou équipés d'une purge inaccessible sans échafaudage ;
- dispense de constater la bonne circulation de l'eau à l'ouverture des robinets d'isolement pour les circuits non équipés de purge en amont et d'une seconde vanne d'isolement.

Vos services centraux justifient cette dérogation au programme de maintenance périodique pour certaines configurations qu'ils estiment non adaptées pour la réalisation de ces vérifications (nécessité de démontage d'une bride en aval de la vanne d'isolement ou purges inaccessibles sans échafaudage). Aucune justification n'est toutefois apportée quant à la non-réalisation de ces vérifications vis-à-vis de leurs conséquences potentielles sur la sûreté.

Par ailleurs, la dérogation [4] sur laquelle vous vous appuyez au cours de l'inspection pour justifier la non réalisation de ces activités de maintenance, date de 2009 et mentionne bien qu'elle répond à une demande faite « dans l'attente des modifications des circuits ».

Postérieurement à l'inspection, et faisant suite aux questionnements soulevés en inspection concernant le contrôle des systèmes d'aspersion incendie dans les locaux L0680, L0681 et L0781, EDF a déclaré le 3 mars 2019 un évènement significatif générique sur le sujet et présenté les réponses aux interrogations des inspecteurs :

- la vérification de la non-obstruction du système d'aspersion à buses JPx valorisé dans la DMRI a bien été réalisée à Cattenom dans le local du bâtiment électrique L0680, en essais périodiques (EP) RGE IX ;
- la vérification de la non-obstruction du système d'aspersion à buses JPx a bien été réalisée dans les locaux L0681 et L0781 du bâtiment électrique, secteurs de feu à enjeu de sûreté, au titre du PBMP ;
- le contrôle de bonne circulation de l'eau à l'ouverture des robinets d'isolement des rampes à buse, exigé par le PBMP JPx, n'a pas été réalisé dans les locaux à enjeu de sûreté L0681 et L0781.

**Demande A1 : J'ai bien pris note de la déclaration de l'évènement significatif générique en lien avec la présente inspection. Les actions correctives engagées par Cattenom et décrites dans le compte rendu d'évènement significatif feront l'objet d'un examen ultérieur et le cas échéant d'un prochain courrier.**

### **Organisation pour la lutte contre incendie**

L'article 1.2.3 de la décision n° 2014-DC-0417 [1] dispose que « *l'exploitant met en place des dispositions de maîtrise des risques liés à l'incendie prenant en compte l'ensemble des aspects techniques et des facteurs organisationnels et humains pertinents. En particulier, ces dispositions contribuent, en cas d'incendie, à assurer la protection des personnes nécessaires aux opérations d'atteinte et de maintien d'un état sûr de l'INB et à l'intervention et la lutte contre l'incendie* ».

L'article 3.2.2-1 de la décision n° 2014-DC-0417 [1] demande à ce que « *Les moyens d'intervention et de lutte contre l'incendie dont l'exploitant dispose en interne sont dimensionnés en application du III de l'article 2.1.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Ils sont mis en œuvre suivant une organisation préétablie par l'exploitant. Cette organisation permet de réaliser des actions dont la rapidité et l'efficacité sont compatibles avec les interventions retenues dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie, notamment pour la gestion des situations plausibles de cumul d'évènements déclencheurs, tant dans l'INB considérée que dans l'ensemble des INB d'un établissement. Elle se traduit par la définition de matériels et de personnels nécessaires à l'intervention et à la lutte contre l'incendie, en cohérence avec la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. Toute action de lutte contre l'incendie, sur appel ou alarme, devra être effectuée au minimum en binôme afin d'assurer l'efficacité de la mission* ».

Les inspecteurs ont fait procéder à un exercice de mise en situation de la lutte contre l'incendie dans le local LD0604 du bâtiment électrique (BL). Une perte d'intégrité de sectorisation y était active, pouvant ainsi permettre une propagation des fumées vers les locaux LD0601, LD0603 et LD0605.

Les inspecteurs ont exploité cette situation pour établir le scénario incendie en demandant à vos représentants de simuler un départ de feu dans le local LD0604 et de mettre en situation les équipes d'intervention qui devaient prendre en compte un risque de propagation du sinistre en dehors du volume de feu de sûreté dans lequel il s'était déclaré.

Cette situation a bien été prise en compte par le chef des secours et l'équipe d'intervention. Néanmoins, les inspecteurs ont constaté dans le cadre de l'exercice que la communication n'a pas été optimale :

- l'opérateur en salle de commande n'a pas demandé d'emblée aux agents réalisant la levée de doute d'appliquer une seconde fiche d'actions incendie (FAI) pour tenir compte de la rupture de sectorisation. Ce manquement a été sans conséquence puisque les agents réalisant la levée de doute (ALD) ont bien appliqué les deux FAI de leur propre initiative, mais il constitue un écart à une procédure établie incluant une boucle de rattrapage ;
- le chef des secours et l'opérateur en salle de commande ne se sont pas compris sur la localisation du point de rassemblement des secours.

Par ailleurs, les FAI permettaient de réaliser les actions nécessaires à la sectorisation dans un secteur de feu de sûreté jugé à enjeu au titre des études probabilistes de sûreté (EPS). Il a été constaté que les ALD ne bénéficiaient pas des accès nécessaires. Ils n'ont ainsi pu accéder au panneau de repli et leurs actions s'en sont trouvées entravées.

Enfin, la première des FAI à appliquer lors de cette mise en situation a été récupérée par les ALD dans le local mis en communication avec le secteur de feu de sûreté potentiellement sinistré en raison de la perte d'intégrité de sectorisation active. En l'absence de mesures compensatoires adaptées, les ALD pouvaient être exposés aux effets de l'incendie.

**Demande A2 : Je vous demande de me faire part des dispositions prises par le CNPE de Cattenom, en cas de déclenchement d'incendie, pour :**

- **améliorer la communication entre les différents intervenants,**
- **permettre aux intervenants d'accéder systématiquement à un panneau de repli,**
- **vérifier que les mesures organisationnelles compensatoires peuvent bien être mises en œuvre en cas de perte d'intégrité de sectorisation.**

### **Permis de feu**

L'article 2.3.2 de la décision n° 2014-DC-0417 [1] dispose que « *L'exploitant s'assure de la compatibilité de la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie et des mesures incluses dans le plan de prévention prévu par les articles R. 4512-6 à R. 4512-12 du code du travail ou du permis de feu relatifs aux travaux envisagés.* ».

L'article 2.3.3 de la décision n° 2014-DC-0417 [1] dispose que « *Le permis de feu indique les dispositions particulières à prendre pour la préparation et l'exécution des travaux à l'égard du risque d'incendie. Ce document formalise l'ensemble des mesures de prévention et de limitation des conséquences qui doivent être prises pour maîtriser les risques liés à l'incendie présentés par ces travaux. Il identifie les éventuelles indisponibilités prévues des dispositions de maîtrise des risques liés à l'incendie et définit les dispositions compensatoires.* ».

Les inspecteurs ont constaté que, dans les permis de feu tels que rédigés au CNPE de Cattenom, les moyens de prévention sont définis sans vérification formalisée de la cohérence avec la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie (l'article 2.3.2 de la décision n° 2014-DC-0417 [1]). En effet, ils ne sont pas établis en référençant les équipements importants pour la protection des intérêts (EIP) à protéger d'un incendie à proximité des chantiers. De même, ils ne décrivent pas les mesures de protection associées aux exigences définies pour les EIP.

**Demande A3 : Je vous demande de revoir la manière de procéder à la rédaction des permis de feu afin de vous conformer aux articles précités du Chapitre 2.3 « Plan de prévention et permis de feu » de la décision n° 2014-DC-0417 [1].**

### **Gestion de la sectorisation incendie**

Les inspecteurs ont relevé que les fiches d'analyse de la sectorisation incendie (FASI) permettant l'analyse des anomalies de sectorisation incendie sont gérées comme étant des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP), ce qui correspond à l'attendu. En revanche, ils constatent qu'elles sont incomplètes en ce qui concerne l'étape de caractérisation des anomalies de sectorisation en perte d'intégrité de sectorisation ou en anomalie de sectorisation.

**Demande A4 : Je vous demande de me faire part des actions permettant de renforcer l'étape de caractérisation de l'analyse des anomalies de sectorisation incendie en « perte d'intégrité de sectorisation » ou en « fragilité de sectorisation ».**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### **Encombrement des locaux – Gestion des charges calorifiques**

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite des installations :

- dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (BAS) du réacteur n° 4, que la zone de stockage dédiée aux équipements du « plan d'urgence interne » (PUI) était encombrée par un échafaudage monté depuis octobre 2018 alors qu'il est rappelé de manière explicite au sol du local qu'il ne faut rien installer dans cette zone ;
- dans le bâtiment des locaux d'exploitation (BW - WA 0503 et WA 0508) du réacteur n 4, que les locaux pour l'entreposage temporaire de charges calorifiques étaient en cours d'aménagement et inaccessibles. Ainsi, les inspecteurs n'ont pas pu vérifier, le jour de l'inspection, le contenu de ces locaux. Par ailleurs, l'analyse de risque du chantier accrochée à la porte des locaux ne mentionnait pas de date de début et de fin de ces travaux d'aménagement.

**Demande B1 : Je vous demande de me faire part :**

- des dispositions prises pour éviter l'encombrement des zones de stockage dédiées aux équipements du « plan d'urgence interne » (PUI) ;
- du contenu et de la durée des travaux d'aménagement des locaux WA 0503 et WA 0508 du BW dédiés au stockage des charges calorifiques, et des éventuelles actions correctives engagées.

Les inspecteurs ont constaté que vous avez bien pris en compte la demande de l'ASN [2] relative à la gestion de charges calorifiques dans le bâtiment du réacteur et qu'à cette fin, vous avez prévu de remettre à jour, en avril 2019, votre note de gestion des charges calorifiques [3].

**Demande B2 : Je vous demande de me transmettre votre note de gestion des charges calorifiques après sa mise jour.**

## **Essais périodiques des systèmes d'aspersion fixes**

La réalisation des essais périodiques prescrite par votre référentiel RGE IX [5] concerne notamment la non obstruction des buses d'aspersion (*qualifiés au [5] de non-bouchage des pulvérisateurs*) pour la protection des systèmes ASG et RIS hors bâtiment réacteur (RCP et RCV), et la bonne circulation de l'eau à l'ouverture des robinets d'isolement des rampes d'aspersion (*qualifiés au [5] de non-obturation des rampes d'aspersion*) des systèmes ASG, RIS, RCV du BAN, du BAS et du BK (référence [5], [6], [7]).

Ces essais relèvent d'un critère B au tableau récapitulatif des essais périodiques – JPI/JPL du référentiel RGE IX [5]. Vos règles générales d'exploitation [13] ne font état d'aucune dérogation quant à la réalisation de ces essais périodiques.

**Demande B3 : Je vous demande de confirmer que vous procédez à la totalité des essais périodiques des systèmes d'aspersion fixes JPI/JPL conformément à votre référentiel RGE IX ([5], [6], [7]).**

## **Marquage des portes coupe-feu**

Les inspecteurs ont constaté, dans les locaux du BL objet de la mise en situation, que la mention « limite de volume de feu de sûreté » est affichée sur la porte 4JSL614.00 alors qu'elle met en communication deux locaux appartenant au même volume de feu de sûreté et qu'elle ne présente que des caractéristiques pare-flamme et non coupe-feu.

Lors d'inspections antérieures effectuées au CNPE de Cattenom, quelques constats ou observations ont déjà été relevés à propos des mentions figurant sur des portes coupe-feu.

**Demande B4 : Je vous demande de me faire part de votre analyse sur les problèmes de cohérences des mentions figurant sur les portes coupe-feu des installations.**

## **C. Observations**

**C1 :** Les inspecteurs ont relevé que vous effectuez manuellement et une fois par jour, sur la base d'un fichier informatisé identifiant les anomalies de sectorisation, l'analyse du cumul de ces anomalies de sectorisation. Un partage d'expérience avec d'autres CNPE sur la manière de procéder à cette analyse de cumul pourrait être effectué pour, le cas échéant, mettre en œuvre sur le CNPE de Cattenom une manière plus robuste et permettant de connaître cette information en temps réel.

**C2 :** Les inspecteurs notent votre information délivrée par mail du 14 janvier 2019 concernant la commande du système d'aspersion fixe du DUS, mentionnant qu'à la suite du retour d'expérience d'exploitation du DUS du réacteur n° 1 de Saint-Laurent des eaux et du courrier ASN CODEP-OLS-2018-034351, une solution de déport du déclencheur du système incendie JPU localisé dans le local auxiliaire est à l'étude par vos services centraux et que l'implémentation sur site est prévue pour la mise en exploitation de cette installation.

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 sauf mention contraire dans les demandes précitées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de 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 parfaite considération.

Le chef de la division de Strasbourg

**SIGNÉ PAR**

Pierre BOIS