

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2015-050077

Orléans, le 17 décembre 2015

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Saint Laurent
BP 42
41200 ST LAURENT NOUAN

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2015-0291 du 10 novembre 2015
« Incendie - Explosion »

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants et L.596-1 et L.557-46

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 10 novembre 2015 sur la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Incendie - Explosion ».

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 10 novembre 2015 sur la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux portait sur la prise en compte des risques d'incendie et d'explosion. L'équipe d'inspection était composée de trois inspecteurs de l'ASN et d'un expert de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN).

L'inspection a débuté par une visite du Bâtiment des Auxiliaires Nucléaires (BAN) 9, commun aux réacteurs 1 et 2, et du Bâtiment Combustible (BK) du réacteur n° 1. Au cours de la visite, les inspecteurs se sont attachés à contrôler la mise en œuvre des dispositions de gestion des entreposages et des potentiels calorifiques ainsi que la sectorisation et la disponibilité des dispositifs de lutte contre l'incendie.

.../...

Les inspecteurs ont ensuite visité le parc à gaz du réacteur n° 1 (stockage de gaz SGZ) afin de vérifier son état général et ses conditions d'exploitation.

L'inspection s'est poursuivie en salle et les inspecteurs ont examiné :

- pour ce qui concerne l'incendie : la gestion des anomalies de sectorisation, quelques permis de feu et les éléments relatifs à la formation et à l'entraînement des personnels ;
- pour ce qui concerne l'explosion : l'organisation générale de gestion du risque d'explosion sur le site, le document relatif à la protection contre les explosions et la prise en considération du retour d'expérience.

Les inspecteurs considèrent que l'organisation générale du site relative à la prise en compte des risques d'incendie et d'explosion est satisfaisante.

Quelques situations à corriger ont été relevées lors de la visite concernant l'incendie (affichage concernant les portes participant à la sectorisation incendie, intégrité des frontières de zones de feu) et l'explosion (un état de corrosion sur une tuyauterie du parc à gaz SGZ du réacteur n° 1 à caractériser, des mesures compensatoires à compléter au niveau d'une sorbonne), mais aussi concernant la gestion des inhibitions relatives aux permis de feu et des analyses de risque à compléter concernant certaines anomalies de sectorisation.



A. Demandes d'actions correctives

Organisation vis-à-vis du risque d'explosion

Les inspecteurs ont vérifié les exigences associées à la mise en œuvre de la Directive Interne (DI) n° 134 et ont souligné l'implication des différents acteurs, dont le référent explosion dans l'organisation mise en œuvre.

L'organisation est constituée d'un pilote stratégique, d'un pilote opérationnel, d'un référent explosion et de 18 correspondants métiers. Le référent explosion est formé et les autres membres de l'organisation le sont également ou sont prévus sur les calendriers des prochaines formations.

Tous les services impliqués sont représentés en commission incendie-explosion.

La revue annuelle prend en compte le retour d'expérience d'événements sur le parc, fait le point des modifications matérielles relatives au risque d'explosion et identifie les axes de progrès.

Les inspecteurs ont également noté avec satisfaction la préparation d'un exercice « explosion » pour l'année 2016.

En revanche, une des exigences de la déclinaison de la DI 134 au risque d'explosion prévoit que l'analyse de risque intègre systématiquement le questionnement relatif au risque d'explosion lors de la réalisation d'une activité d'exploitation ou de maintenance. Or, les consignes de « stockage et distribution gaz » ne prennent, par exemple, pas en compte le retour d'expérience de la fuite enflammée de Dampierre dans la rubrique « incidents ».

Demande A1 : je vous demande de renforcer votre prise en compte de l'exigence 5 du « Guide Management du risque d'agression lié à l'explosion interne et modalités de déclinaison de la Directive 134 pour le risque d'explosion interne aux CNPE ».



Sorbonne et boîte à gants

Lors de leur visite dans le BAN, les inspecteurs ont contrôlé les mesures compensatoires permettant d'assurer la sécurité des intervenants lors des phases de prélèvement dans la sorbonne du local NA 293 du BAN et de lignage préalable dans la boîte à gants du local NF 427 du BAN.

Les inspecteurs ont pu vérifier :

- la mise en place d'une détection d'hydrogène dans l'enceinte ventilée (explosimètre portable) de la sorbonne ;
- la réalisation d'un contrôle ponctuel de la vitesse d'air dans la sorbonne (une mesure réalisée en janvier 2015) et la boîte à gants (deux mesures très différentes en janvier et février 2015) ;
- la mise à jour de la procédure de prélèvement indiquant la présence d'un explosimètre dans la sorbonne et les consignes en cas d'alarme ;
- la réalisation d'un test au mille bulles de l'étanchéité des connexions une fois par semaine ;
- la mise hors tension du globe lumineux (matériel non ATEX) au ciel de la sorbonne.

Les inspecteurs ont cependant noté que toutes les mesures compensatoires prévues par le courrier EDF D455014064163 du 22 décembre 2014, relatif à la « *définition des mesures compensatoires à mettre en œuvre sur les enceintes ventilées des CNPE à la suite de l'événement de TRI 09 du 23/05/2014* », ne sont pas mises en œuvre.

Vos représentants n'avaient pas connaissance de ces demandes de vos services centraux et n'étaient informés que d'un courrier rectificatif d'avril 2015 (transmis en séance aux inspecteurs) suspendant une des mesures compensatoires (la mise en place de vannes d'arrêt de l'alimentation de fluide hydrogéné à l'extérieur de l'enceinte).

La sorbonne et la boîte à gants restent actuellement signalées comme des zones ATEX. Les inspecteurs ont par ailleurs souligné leur caractère obsolète.

Demande A2 : je vous demande de mettre en œuvre toutes les dispositions 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.



Portes participant à la sectorisation incendie

Les inspecteurs ont souligné la complexité du contrôle opérationnel du requis de sectorisation des portes et des incohérences dans le référencement de la sectorisation.

À titre d'exemple, la porte coupe-feu 1 JSN 544 QG sépare les locaux W 513 et NC 570, soit la Zone de Feu de Sûreté 1 ZFS W0281 et une zone non sectorisée vis-à-vis de la sûreté.

Dans ce cas, d'après le rapport de sûreté, le degré de résistance au feu requis est « *Coupe-feu de la durée significative de l'incendie de référence* ». La consultation de la base de données des éléments de sectorisation donne un requis de durée coupe-feu de 13 minutes (et paradoxalement un requis pare-flammes de 0 minute) mais pas de requis vis-à-vis des fumées « chaudes ». Cette absence de requis pour les gaz chauds ne semble pas compatible avec un classement coupe-feu.

Le joint amortisseur de la porte 1 JSN 544 QG n'a pas de requis vis-à-vis de la sectorisation (fumées « froides ») mais cette information ne figure pas dans la base de données.

Enfin, la base de données indique aussi une mention de « *porte existante laissée en l'état* » qui prête à confusion.

Pendant la visite, les inspecteurs ont constaté la présence d'affichages différents sur plusieurs portes au cours de la visite du BAN et du BK. À titre d'exemple :

- les portes pare-flammes 9 JSN 238 QP et 9 JSN 339 QP portent les mentions de porte pare-flammes et de porte coupe-feu dont la fermeture ne doit pas être entravée ;
- la porte pare-flammes 2 JSN 317 QP porte les mentions de porte pare-flammes et de porte coupe-feu.

Les inspecteurs ont aussi constaté que les informations permettant de contrôler les requis associés aux portes ne figurent pas toutes sur l'affichage des portes. Par exemple, les portes coupe-feu 1 JSN 544 QG, 2 JSN 552 QG et 1 JSN 204 QG ne comportent ni les indications de temps pendant lequel l'étanchéité aux flammes et aux gaz chauds et l'isolation thermique sont assurées, ni le requis éventuel vis-à-vis des fumées « froides ».

Le joint amortisseur de la porte coupe-feu 1 JSN 204 QG était en l'occurrence abîmé mais vos représentants l'ont indiqué comme non requis du point de vue de la sectorisation (fumées « froides »).

Par ailleurs, certaines portes comportent un affichage résiduel qui ne correspond plus à leur référencement au titre de la sectorisation à l'issue du Plan d'Action Incendie.

Demande A3 : je vous demande d'engager les actions correctives visant à n'afficher que les informations correspondant au requis réel de sectorisation de chaque porte et permettant leur contrôle.

∞

Permis de feu

Les inspecteurs ont consulté les dix derniers permis de feu relatifs aux travaux réalisés dans des volumes de feu de sûreté.

Les permis de feu comportent un volet relatif aux inhibitions de la détection incendie qui permet au métier de renseigner les différentes étapes de mise en indisponibilité des capteurs jusqu'au rétablissement de la détection. Or, deux des permis de feu consultés (n° 15-960 et 15-963) ne signalaient pas la fin de l'inhibition.

Demande A4 : je vous demande de rappeler aux rédacteurs de permis de feu les consignes associées au remplissage des informations relatives aux inhibitions de la détection incendie.

∞

Gestion des anomalies de sectorisation incendie

Les inspecteurs ont consulté les résultats du contrôle visuel de la sectorisation réalisé lors de la dernière « COMSAT Divergence » ainsi que la liste, pour l'année 2015, des pertes d'intégrité de classe 1. Ils ont noté qu'une majorité de ces pertes d'intégrité de classe 1 sont relatives à des portes.

Les inspecteurs ont également consulté un dossier de sectorisation relatif à une perte d'intégrité de sectorisation de classe 2. Par ailleurs, ils ont constaté de façon favorable que le « référent sectorisation » vérifie les éléments contenus, puis valide ce dossier.

Concernant ces pertes d'intégrité, le référentiel de gestion de la sectorisation incendie précise qu'une analyse de risque incendie est réalisée et formalisée dans le dossier de sectorisation. Or, la formalisation n'apparaît qu'à travers les fiches de demande de rupture de sectorisation pour des anomalies de sectorisation programmées.

Demande A5 : je vous demande de formaliser l'analyse de risque réalisée pour les dossiers de pertes d'intégrité de sectorisation de classe 2 fortuites conformément à votre référentiel.

Lors de la visite à -8,5 m dans le BK, les inspecteurs ont constaté que les délimitations au sol des deux zones de feu de sûreté (1 ZFS K 00 82 et la zone de feu de sûreté de la voie opposée), juste avant l'écran thermique 1 JSK 001 WZ, étaient chevauchées par un échafaudage, un sas et des tuyaux.

Les inspecteurs ont noté que ces éléments apportaient peu de charge combustible mais ont rappelé que le fait de déposer quoi que ce soit sur une limite de zone de feu constitue une anomalie de sectorisation incendie.

Demande A6 : je vous demande de traiter cette anomalie de sectorisation au même titre que les anomalies relatives aux secteurs de feu de sûreté.

☺

Accès aux moyens de lutte contre l'incendie et zones de dégagement

Lors de l'inspection terrain, il a été constaté à plusieurs reprises des entreposages de matériels devant des moyens de lutte contre l'incendie ou des zones de dégagement. Ces écarts ont été rapidement levés au cours de l'inspection par vos représentants. Cependant, de tels écarts ont déjà été constatés sur le CNPE lors des arrêts pour maintenance de 2015.

Demande A7 : je vous demande d'entreprendre des actions fortes sur le sujet de l'accessibilité des moyens de lutte contre l'incendie ou des zones de dégagement afin de pallier les écarts régulièrement rencontrés sur le CNPE.

☺

B. Demandes de compléments d'information

Formations incendie des prestataires

Les inspecteurs ont constaté avec satisfaction que le référent incendie et l'officier de sapeur-pompier du site s'investissent dans la formation ou le contrôle des formations de l'ensemble des prestataires du site.

De manière plus spécifique, des actions sont mises en œuvre dans le cadre de l'application de la directive DT 256 relative au « *renforcement des compétences des prestataires concernant le risque incendie* » :

- les populations réalisant des prestations de type « A » (activités de contrôle et d'appui-conseil relativement aux exigences incendie) ont toutes suivi, au titre de la formation spécifique, le stage « STARS tronc commun » puis le module « STARS 5 » ;
- les populations réalisant des prestations de type « B » (chargés de travaux amenés à retirer des permis de feu pour des activités de soudage) font l'objet de formations spécifiques sites, éventuellement renforcées sur la thématique des permis de feu ;
- les populations réalisant des prestations de type « C » (prestataires permanents assurant la surveillance du site ou occupant certains locaux de manière permanente) ont reçu la formation générale délivrée par leur employeur au moment de la réunion de levée des préalables, mais les nouveaux arrivants ne font pas tous l'objet de l'information spécifique réalisée par le site.

Demande B1 : je vous demande de me tenir informé des actions complémentaires visant à délivrer à chaque nouvel arrivant de populations de type « C » l'information spécifique réalisée par le site vis-à-vis du risque incendie.

∞

Potentiels calorifiques

Les inspecteurs ont noté que des actions managériales sont prévues en 2016 pour les aires grillagées.

Par ailleurs, au cours de la visite, les inspecteurs ont constaté la présence de deux « aires de stockage » comportant la mention « *non conforme* » :

- l'aire n° 61 comportant notamment des gaines et tuyaux en vrac au sol sous les gaines du circuit de ventilation DVN ; elle avait déjà fait l'objet de plusieurs constats depuis le mois de février 2015. Après l'inspection, vos services ont indiqué l'avoir remise en conformité le 13 novembre 2015 ;
- l'aire n° 64 sur le plancher des filtres (ND 570) est également identifiée « *sous dérogation* ». Cette aire avait déjà été constatée comme « *non conforme* » lors d'une inspection en 2013.

Demande B2 : je vous demande de me tenir informé de la remise en conformité de l'aire n° 64.

∞

Parc à gaz SGZ du réacteur n° 1

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite du parc SGZ du réacteur n° 1, la présence de corrosion sur un manchon de tuyauterie véhiculant de l'hydrogène sous double-enveloppe, en pied de vanne manuelle d'isolement 1SGZ087VY (« *alimentation hydrogène aval détente* »).

Vos représentants ont indiqué que le dernier contrôle visuel de l'état de cette tuyauterie (prévu au titre de la doctrine de maintenance) a été réalisé en juillet 2014 et qu'il n'avait pas mis en évidence d'anomalie.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre la caractérisation de cet état de corrosion et les actions correctives éventuelles associées.

∞

Retour d'expérience de la fuite d'hydrogène enflammée à Dampierre

Les inspecteurs ont constaté que le Retour d'Expérience Rapide (RER) de la fuite d'hydrogène enflammée sur un parc à gaz de Dampierre, utilisé par vos représentants, est daté du 13 novembre 2014 et ne comporte qu'une action recommandée par le site de Dampierre.

Or, les inspecteurs disposaient du même RER mais daté du 11 novembre 2014 et comportant huit actions recommandées par le site de Dampierre.

Demande B5 : je vous demande de m'indiquer les raisons de ces différences.

∞

C. Observations

C1 : Les inspecteurs ont noté le travail visant à améliorer les permis de feu et concernant notamment la justification des parades, la recherche d'homogénéisation de l'utilisation des toiles ignifugées sur le site et la justification nécessaire de l'ouverture d'un permis au-delà de trois jours.

C2 : Les inspecteurs ont consulté les bilans et les prévisions de formations, exercices et entraînements incendie pour les équipiers de première et deuxième intervention et n'ont pas constaté d'écart.

C3 : Lors de l'inspection INSSN-OLS-2013-0329, les inspecteurs avaient noté qu'un robinet d'incendie armé (RIA) du BAN avait été changé pour tenir compte des remarques faites en 2012 lors des inspections INSSN-OLS-2012-0160 à Dampierre et INSSN-BDX-2012-0029 au Blayais. Ce RIA dispose ainsi d'une longueur de 40 mètres permettant de desservir le couloir NA391 dans son intégralité. Lors de leur visite en 2013, les inspecteurs avaient cependant constaté que l'ouverture d'une trémie « *matériel* » compliquait l'usage de ce RIA.

Les inspecteurs ont pu constater sur le terrain qu'une rallonge a été installée à côté du RIA.

C4 : Les inspecteurs ont constaté que la « cellule oxyprivé » NB384a sert principalement à entreposer des seaux de peinture ou de résine vides pour séchage. Une consigne affichée demande de laisser la porte ouverte quelques secondes avant d'entrer car en effet, une très forte odeur de résine est présente dans cette cellule.

L'inspection du travail de la division d'Orléans a émis un courrier spécifique relatif à la gestion de cette « cellule oxyprivé » (CODEP-OLS-2015-048819 du 8 décembre 2015).

C5 : Les inspecteurs ont noté que vos représentants ont indiqué que le site ne disposait pas de secteur de feu de confinement.

C6 : Les inspecteurs ont constaté deux bouteilles d'appareils respiratoires isolants couchées au sol dans le laboratoire « chaud » L213 du BAN, quand elles ne sont pas utilisées. Vos représentants ont indiqués qu'ils lançaient une demande visant à équiper le local d'un rack de rangement pour ces bouteilles.

C7 : Les inspecteurs ont noté que votre Document Relatif à la Protection Contre les Explosions (DRPCE) avait été mis à jour en août 2015. Ils ont constaté des incohérences (par exemple entre les éléments mentionnés en annexe 1 et en annexe 2), des besoins de précision (distinctions entre locaux et équipements) et des mises à jour à effectuer (par exemple pour ce qui concerne les armoires JDT avec des batteries non traitées, toujours classées ATEX). Vous avez indiqué que vous aviez prévu de mettre à jour votre DRPCE à l'issue de la visite décennale.

L'inspection du travail de la division d'Orléans a par ailleurs émis un courrier spécifique relatif à l'analyse du DRPCE par rapport aux exigences du code du travail (CODEP-OLS-2015-048819 du 8 décembre 2015).



Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, 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