

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2015-039093

Orléans, le 28 septembre 2015

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité
BELLEVILLE SUR LOIRE
BP 11
18240 LERE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville – INB n° 127 et 128
Inspection n° INSSN-OLS-2015-0008 du 3 septembre 2015
« Agressions »

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 3 septembre 2015 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Agressions ».

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 en objet concernait le thème « Agressions » et portait sur l'évaluation de l'organisation mise en place par le CNPE de Belleville pour prendre en compte les risques d'agressions sur ses installations, qu'elles soient d'origine externe au site (agressions liées à l'environnement industriel ou aux voies de communication) ou interne (risques d'explosion, inondation interne).

Les inspecteurs ont tout d'abord examiné les dispositions relatives à la maîtrise des risques d'explosion associés aux parcs à gaz et les actions prises par le site en cas de fuite d'hydrogène sur l'alternateur. Ils ont également contrôlé les dispositions prises afin d'identifier et d'évaluer les impacts des modifications apportées au voisinage du site susceptibles d'entraîner des risques non pris en compte dans le rapport de sûreté. Enfin, les inspecteurs ont vérifié les dispositions matérielles et organisationnelles visant à maîtriser les conséquences d'une inondation interne. L'inspection a fait l'objet d'une visite sur le terrain et d'un exercice en salle de commande sur le thème « inondation interne ».

.../...

Au vu de cet examen, il apparaît que la gestion des risques associés aux explosions est perceptible. Le site doit en particulier veiller à la bonne intégration des prescriptions émises par les services centraux d'EDF. Les inspecteurs estiment que la gestion des risques d'inondation d'origine interne doit également être améliorée pour sécuriser les procédures de conduite en cas d'inondation. Enfin, les inspecteurs portent un jugement positif sur la gestion des risques associés à la maîtrise des risques industriels et des voies de communication.

A. Demandes d'actions correctives

Maîtrise des risques d'explosion liés aux parcs à gaz

Les inspecteurs ont examiné l'application de la demande particulière (DP) d'EDF n° 212 relative à l'inventaire et à la réduction du nombre des parcs de stockage de gaz et des quantités de gaz sur les CNPE.

La DP 212 demande « *de mettre en place une organisation garantissant la maîtrise de l'approvisionnement de chaque gaz* » avec notamment la réalisation d'un inventaire et le respect de quantités maximales de certains gaz.

Les inspecteurs ont constaté qu'une organisation locale a effectivement été mise en place sans qu'elle ne soit formalisée au travers d'une note d'organisation locale.

Les inspecteurs ont constaté également que l'organisation en place ne permet pas de respecter toutes les exigences de la DP 212 :

- les inventaires n'étaient pas à jour (en particulier, certaines bouteilles de gaz gérées par les différents services du CNPE ne rentraient pas dans l'inventaire),
- les lieux de stockage n'étaient pas respectés (présence d'un cadre oxygène à l'extérieur des box prévus à cet effet),
- les quantités maximales de certains gaz n'étaient pas respectées dans le temps (en particulier lors des périodes d'arrêt des réacteurs pour rechargement et maintenance).

Les inspecteurs notent que le site a établi un plan d'actions pour corriger les écarts détectés. Toutefois, les inspecteurs n'ont pas pu juger de l'efficacité des actions définies et notamment de leur efficacité dans le temps.

Les inspecteurs rappellent que la DP 212 a été publiée 8 ans auparavant.

Demande A1 : je vous demande de mettre en place et de formaliser, sous deux mois, une organisation pérenne visant à respecter l'ensemble des exigences de la DP 212.

Les inspecteurs ont procédé à une visite du parc à gaz SGZ du réacteur n° 1 et du parc à gaz GNU. Ils ont constaté :

- sur le parc SGZ : une mauvaise utilisation des pancartes décrivant l'état des cadres : un cadre était notamment identifié comme « en service » alors qu'il était isolé,
- sur le parc GNU :
 - o une absence de pancartes indiquant la nature des gaz,
 - o la présence de diables dans les box contenant des bouteilles de gaz,
 - o la présence d'un cadre oxygène hors des box prévus à cet effet.

Demande A2 : je vous demande de traiter ces écarts dans les meilleurs délais.

∞

Les inspecteurs ont également examiné l'application de la demande transitoire (DT) d'EDF n° 292 relative à la maîtrise de la consommation en hydrogène de l'alternateur contribuant à la maîtrise des risques d'explosion et d'incendie en salle des machines.

Le DT demande la mise en place de mesures de détection des fuites d'hydrogène au niveau de l'alternateur, accompagnée de mesures de protection des travailleurs, dès lors que la consommation journalière en hydrogène est supérieure à 25 Nm³/j.

Les inspecteurs ont constaté que le CNPE de Belleville-sur-Loire ne met en place ces mesures que si la consommation dépasse ce critère pendant deux appoints consécutifs (un appoint étant fait tous les 2 jours environ). Les inspecteurs considèrent que sans éléments complémentaires permettant d'établir un diagnostic d'absence de fuite au niveau de l'alternateur, cette approche n'est pas conforme à la DT 292.

Vos représentants ont indiqué le jour de l'inspection que l'utilisation d'une formule mathématique de calcul de la consommation journalière d'hydrogène par l'alternateur pourrait être utilisée pour discriminer la présence ou l'absence de fuite. Si le CNPE souhaite utiliser cette approche, les inspecteurs rappellent qu'il devra obtenir une dérogation de la part des services centraux d'EDF visant à ne pas appliquer strictement la DT 292.

Demande A3 : je vous demande :

- **soit d'appliquer strictement la DT 292,**
- **soit de mettre en place une organisation visant à discriminer la présence ou l'absence de fuite lors de l'appoint et permettant d'attendre l'appoint suivant pour confirmer ce diagnostic et, le cas échéant, mettre en place les dispositions de maîtrise du risque d'explosion. Dans ce dernier cas, vous devrez obtenir une dérogation d'application de la DT 292 par vos services centraux avant la mise en œuvre effective de cette organisation.**

∞

Maîtrise des risques d'inondation interne / RTHE

Les inspecteurs ont procédé à un exercice inopiné lors de la visite sur le terrain consistant à simuler les actions visant à maîtriser les conséquences de la rupture d'une tuyauterie de distribution de vapeur auxiliaire (SAV) située dans la lyre vapeur du réacteur n° 2. Le risque associé à la rupture de cette tuyauterie haute énergie (RTHE) est l'agression des tuyauteries situées à proximité et véhiculant de l'eau (Circuits SED¹, SER², SEB³, SEP⁴, JDP⁵, etc.) engendrant une inondation interne.

La note d'étude relative à l'inondation interne des galeries mécaniques et électriques précise la liste des circuits et réservoirs à isoler en cas de rupture de la tuyauterie SVA afin de prévenir une inondation par rupture des tuyauteries susmentionnées et limiter le volume d'eau déversé.

L'exercice n'a pas permis de confirmer que toutes les actions prévues seraient effectivement réalisées.

Demande A4 : je vous demande de mettre à jour les fiches d'alarme afin d'intégrer la réalisation des actions prévues dans la note d'étude relative à l'inondation interne des galeries mécaniques et électriques en cas de rupture de la tuyauterie haute énergie SVA dans la lyre vapeur.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Maîtrise des risques d'inondation interne / RTHE

Les inspecteurs ont vérifié les opérations de maintenance effectuées sur des capteurs et vannes valorisées dans la démonstration de sûreté associée aux risques d'inondation interne. La vanne 2 ASG 166 VV est valorisée dans la note d'étude relative à l'inondation interne dans le bâtiment combustible pour isoler une rupture postulée des lignes ASG 0139 et 0262. L'ASN considère donc que cette vanne est un élément important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. Toutefois, cette vanne ne fait pas l'objet de maintenance.

L'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012⁶ précise que « *des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.* »

Demande B1 : je vous demande de justifier de l'absence de maintenance sur la vanne 2 ASG 166 VV en regard de l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susmentionné.

∞

¹ SED : Distribution d'eau déminéralisée (îlot nucléaire)

² SER : Distribution d'eau déminéralisée (îlot conventionnel)

³ SEB : Système de production d'eau brute douce

⁴ SEP : Distribution d'eau potable

⁵ JPD : Production et distribution d'eau incendie hors îlot nucléaire

⁶ Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Les déflecteurs de débit CRF permettent de limiter le débit de fuite en cas de rupture multiple de manchettes CRF en salle des machines et de déverser un volume d'eau inférieur à la capacité de rétention des fosses condenseurs.

Les procédures de maintenance des joints en élastomère de ces déflecteurs prennent en compte leur vieillissement. A ce titre, la périodicité de contrôle de leur dureté, initialement calée à 5 cycles, sera raccourcie lorsque leur fin de vie sera proche.

Toutefois, le CNPE de Belleville-sur-Loire n'a pas été en mesure, le jour de l'inspection, de démontrer comment ce changement de périodicité sera pris en compte sous Sygma⁷.

Demande B2 : je vous demande de me préciser comment le changement de périodicité des opérations de maintenance des déflecteurs de débit CRF sera réalisé sous Sygma.

☺

Conformément aux notes d'étude relatives à l'inondation interne du bâtiment des auxiliaires nucléaires des réacteurs du palier P'4 et à la note d'étude inondation interne du bâtiment combustible, les matériels suivants doivent être protégés pour éviter toute défaillance de mode commun :

- les câbles des mesures de niveau RCV 015 et 016 MN doivent être étanches,
- le coffret du capteur RPE 0158 SN doit être résistant à l'aspersion et les câbles associés à ce coffret doivent être protégés du risque RTHE (fouettement et effet de jet).

La visite sur le terrain n'a pas permis de confirmer que ces matériels sont bien protégés.

Demande B3 : je vous demande de me confirmer que ces matériels sont correctement protégés vis-à-vis des risques d'inondation interne et de RTHE.

Dans le cas contraire, vous déclarerez un écart de conformité et traiterez les écarts conformément au guide de l'ASN n° 21⁸.

☺

Conformément à la note d'étude relative à l'inondation interne du bâtiment des auxiliaires nucléaires des réacteurs du palier P'4, l'accès à la zone des pompes de contrôle volumétrique et chimique (RCV) a été rendu étanche par l'installation de la porte 1 JSN 425 QE.

Toutefois, cette porte ne fait pas partie des éléments de la protection volumétrique⁹ (PV) et la caractéristique « étanchéité » n'est pas renseignée sous Sygma.

Les inspecteurs considèrent qu'intégrer cette porte aux éléments de la PV apporterait la garantie d'un suivi régulier en exploitation via l'application des règles associées aux éléments de la PV (surveillance quotidienne via Sygma, contrôle visuel avant chaque divergence de réacteur, réalisation d'une analyse de risque en cas d'ouverture programmée ou fortuite de la PV, réparation des défauts sous un mois).

⁷ Logiciel de gestion du matériel

⁸ Guide n° 21 de l'ASN du 6 janvier 2015 : traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection (EIP)

⁹ Volume abritant des matériels que l'on souhaite protéger d'un risque d'inondation ; ce volume de protection est rendu étanche par obturation des ouvertures situées dans ses parois extérieures afin d'éviter des entrées d'eau dans les locaux situés à l'intérieur de ce volume.

Demande B4 : je vous demande de :

- renseigner la caractéristique « étanchéité » sous Sygma,
- me donner votre position sur l'intégration de la porte JSN 425 QE aux éléments de la PV.

☺

Maîtrise des risques associés à l'environnement industriel et aux voies de communication

Les inspecteurs ont examiné l'application de la demande transitoire (DT) d'EDF n° 166 relative à la surveillance de l'environnement industriel des CNPE.

La DT 166 demande de mettre en place une organisation de veille et de surveillance afin :

- de maintenir à jour le recensement des installations classées pour la protection de l'environnement,
- d'obtenir les données relatives à l'évolution globale du trafic routier et du trafic de matières dangereuses, une fois tous les deux ans.

Pour obtenir ces données, le CNPE envoie des courriers à différents organismes (mairie, préfecture, Direction du Fret de la SNCF, etc.). Toutefois, vos représentants ont fait part aux inspecteurs de leur difficulté à obtenir ces données et de la nécessité à relancer régulièrement ces organismes.

Demande B5 : je vous demande de m'indiquer les démarches que vous envisagez d'entreprendre pour améliorer l'accessibilité aux données permettant d'effectuer les mises à jour appelées par la DT 166.

☺

C. Observations

C1 : Les inspecteurs notent que l'organisation visant à maîtriser les risques associés à l'environnement industriel et aux voies de communication est en cours de mise à jour et intègrera les dernières évolutions réglementaires (prise en compte des installations classées à « enregistrement » pour l'évaluation des risques, etc.).

☺

C2 : Les inspecteurs notent qu'aucune disposition de protection vis-à-vis de l'aléa « rupture de circuits ou d'équipements » n'est à prévoir du fait de l'absence de conséquences pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement à la suite du déversement total de la capacité du circuit CRF (bassin froid, bassin chaud et tulipes d'un aéroréfrigérant) en salle de machine.

☺

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