

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-034545

Orléans, le 1<sup>er</sup> juillet 2020

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Belleville – INB n° 127  
Inspection n° INSSN-OLS-2020-0825 du 18 juin 2020  
« Nettoyage préventif des générateurs de vapeur »

**Réf. :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dit arrêté INB
- [3] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base
- [4] Décision n° CODEP-OLS-2020-024167 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 08 avril 2020
- [5] Courrier D5370LOOSSQ-2019-276 QS du 2 octobre 2019
- [6] Analyse des risques des opérations de NPGV IASCA et TEF OHT de la tranche 1 du CNPE de Belleville référencée D455619054584 indice C
- [7] Arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
- [8] Inspection réactive n° INSSN-OLS-2020-0703 du 9 juin 2020 « Incendie d'un barnum de stockage »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 18 juin 2020 sur votre site sur le thème « Nettoyage préventif des générateurs de vapeur ».

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**

La mise en œuvre d'un nettoyage préventif des générateurs de vapeur (NPGV) du réacteur n° 1 lors de sa troisième visite décennale a été autorisée par l'ASN dans le cadre de la décision n° CODEP-OLS-2020-024167 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 08 avril 2020 [4].

L'inspection du 18 juin 2020 avait pour objectif de contrôler le bon respect des engagements pris par le site de Belleville dans le cadre de sa demande d'autorisation. Ce contrôle a été réalisé avant le début des opérations de nettoyage, à un moment où tous les produits amenés à être utilisés dans le cadre de ce nettoyage étaient déjà présents sur site.

Les inspecteurs se sont tout d'abord rendus sur la « zone NPGV » où est située la très grande majorité des stockages des produits chimiques utilisés lors de ces opérations de nettoyage et où sont réalisés les mélanges. Ils ont ensuite contrôlé la « zone effluents » qui comprend les réservoirs de stockage des effluents issus des opérations de nettoyage. Les inspecteurs se sont également rendus sur la « zone chaudière » qui comprend la chaudière utilisée pour le conditionnement de substances utilisées pour les opérations de nettoyage, ainsi que le stockage de fioul associé.

Il ressort que les engagements pris par le CNPE dans le cadre de sa demande d'autorisation [5] sont globalement respectés.

Les inspecteurs ont cependant relevé une prise en compte partielle des scénarios d'accident étudiés dans l'analyse des risques de l'installation. Par ailleurs, certains engagements pris par EDF dans le cadre de sa demande d'autorisation ne sont pas totalement respectés.

Enfin, quelques informations et précisions complémentaires doivent être fournies à l'ASN.



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

#### *Connaissance des risques des phases gazeuses des produits*

L'article 4.2.1 II de la décision [3] dispose que « *l'exploitant, sans préjudice des dispositions du code du travail, dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité* ».

L'analyse de risque [6] mentionne plusieurs scénarios impliquant du gaz ammoniac, notamment les scénarios 11 et 12 relatifs respectivement à une rupture de la cuve d'ammoniaque et à une rupture de la tuyauterie entre la cuve d'ammoniaque et la pompe du procédé. Ces deux scénarios ont des effets potentiels hors des limites du site et ont donc nécessité la mise en place de mesures de maîtrise des risques (MMR) adaptées.

Lors de l'inspection, il a été constaté que les documents relatifs au NPGV mis à disposition par l'exploitant et à destination des intervenants, notamment les agents de la conduite et les services de secours extérieurs, ne présentent, à part pour l'azote, que les risques des phases liquides des produits recensés. Or l'espace réservé aux travaux de NPGV dispose par exemple de gaz ammoniac dans le ciel gazeux des réservoirs et peut en générer en situation accidentelle.

Les inspecteurs soulignent que le gaz ammoniac présente une toxicité aigüe pour les voies respiratoires alors que l'ammoniaque est seulement irritante pour les voies respiratoires.

**Demande A1 :** je vous demande de vous assurer dans le plus bref délai et au plus tard sous deux semaines que l'ensemble des phases des produits relatifs à l'activité de nettoyage des générateurs de vapeur susceptibles d'être présents sur l'espace réservé du site fait l'objet d'un recensement et d'une documentation locale sur les risques associés.

**Demande A2 :** vous veillerez par ailleurs à vous assurer que l'ensemble des agents susceptibles d'intervenir dans la zone dédiées au NPGV, ou dans les périmètres d'impacts identifiés dans l'analyse des risques de l'installation, ont été informés de l'ensemble des dangers présent (et des parades retenues).

Respect des conditions d'autorisation

La décision [4] autorise l'exploitant à mettre en œuvre un nettoyage préventif des générateurs de vapeur du réacteur n° 1 dans les conditions prévues par sa demande du 2 octobre 2019 [5]. Les différents engagements présentés dans l'analyse des risques [6] associée à ce courrier sont intégrées à ces conditions.

L'analyse des risques [6] requiert les points suivants :

- a. *« Signalisation du risque (balisage et affichage) autour [...] de la cheminée des mix-tanks »*  
Le jour de l'inspection, aucune signalisation autour de la cheminée des mix-tanks n'a été constatée.
- b. *« Le fioul arrivera de façon anticipée sur site, avant le début de la réalisation du NPGV. Son entreposage fera l'objet d'une ronde spécifique en début et fin de poste, lorsque le personnel Westinghouse est en horaires normaux (8h/j ; 5j/7) »*  
Suite aux échanges avec les représentants de l'exploitant, il a été constaté que cet entreposage faisait l'objet d'une seule ronde par poste, et non de deux, comme indiqué dans l'analyse de risques.
- c. *« Mesures du taux de vapeurs d'ammoniac, d'hydrazine, et de méthanol présentes dans l'atmosphère, [...] »*  
Le jour de l'inspection, ces mesures n'étaient pas réalisées sur la « zone NPGV ». Vos représentants ont indiqué que ces mesures débuteraient dès le lancement de l'activité de nettoyage. Or, le risque de fuite existe dès l'entreposage de ces produits.
- d. *« Au niveau des entreposages de fioul et de produits chimiques :*  
- *procédure de gestion des fuites sur l'installation de NPGV rédigée par Westinghouse,*  
- *procédure de gestion des fuites et déversements spécifique au CNPE (elle identifiera les actions à mener en cas de marquage ou de fuite importante au niveau du réseau SEO). »*  
Lors de l'inspection, il a été constaté que ces procédures n'étaient pas présentes au niveau de l'entreposage de fioul sur la « zone chaudière ».
- e. *« Mise en place de moyens de lutte contre l'incendie : [...] »*  
- *A proximité de la chaudière (à moins de 15 mètres) : 2 extincteurs à poudre (ou à eau avec additif) de 9 kg »*  
Lors de l'inspection, il a été constaté que seul un extincteur à poudre de 9 kg était présent à proximité de la chaudière.
- f. *« Zone d'entreposage des effluents liquides : les citernes métalliques sont traitées contre la corrosion et le taux de remplissage des citernes ne dépasse pas 95% (lecture visuelle du niveau). »*  
Lors de l'inspection, les représentants de l'exploitant ont indiqué que le niveau de remplissage des citernes n'était pas surveillé par lecture visuelle.

**Demande A3 : je vous demande de vous assurer sous deux semaines que les engagements pris dans le cadre de votre dossier de demande d'autorisation sont respectés.**

**Vous me transmettez les modes de preuve de la correction de ces écarts.**

☺

Prise en compte du retour d'expérience

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué qu'un exercice de crise lié aux risques de l'activité NPGV a été réalisé avec le SDIS le 25 mai 2020. Il a permis notamment d'identifier le besoin de disposer sur le terrain d'un dispositif permettant de déterminer rapidement le sens du vent. Les inspecteurs ont constaté que cet équipement n'était pas encore implanté sur le terrain le jour de l'inspection.

**Demande A4 : je vous demande de prendre en compte, dans les plus brefs délais et au plus tard sous deux semaines, le retour d'expérience des exercices réalisés avec le SDIS et en particulier de l'exercice du 25 mai 2020 sur l'aire NPGV. Vous me transmettez le compte rendu de cet exercice et vous m'informerez de la réalisation sur le terrain des modifications décidées.**

☺

Préparation de l'activité NPGV

Les inspecteurs constatent que les produits chimiques nécessaires à l'activité sont déjà entreposés dans l'aire dédiée à l'activité NPGV, alors que l'ensemble de l'organisation prévue pour gérer les risques associés n'est pas encore totalement en place. En particulier, le protocole de liaison entre la salle de conduite du réacteur et les opérateurs de l'activité NPGV n'était pas encore installé lors de l'inspection.

**Demande A5 : je vous demande de prévoir dans le planning des tâches des NPGV du Parc la mise en place opérationnelle de l'organisation associée à la gestion des risques sur les sites concernés avant la livraison et l'entreposage des produits à risques.**

☺

**B. Demandes de compléments d'information**

Formation des intervenants du prestataire présent sur la zone NPGV

Lors de l'inspection, les représentants du site n'ont pas pu indiquer quelles formations étaient requises pour les intervenants du prestataire en charge du NPGV dès le lancement des opérations de nettoyage.

**Demande B1 : je vous demande de me préciser quelles formations sont requises pour les intervenants présents en « zone NPGV » pendant les opérations de nettoyage.**

☺

Présence de vanne anti-siphon sur la tuyauterie d'alimentation fioul

L'analyse des risques [4] précise qu'une « *vanne anti-siphon est mise en place sur la tuyauterie d'alimentation en fioul de la chaudière en sortie de la cuve de fioul, afin de limiter le volume de fioul susceptible de s'écouler en cas de rupture de la tuyauterie (idem pour les iso-conteneurs de produits chimiques)* ».

**2910.A2**

**Combustion**

Lors de l'inspection, ces vannes anti-siphon n'ont pas pu être identifiées par les inspecteurs comme par les agents les accompagnants.

**Demande B2 : je vous demande de me confirmer la présence des vannes anti-siphon sur la tuyauterie d'alimentation en fioul de la chaudière en sortie de la cuve de fioul ainsi que sur les iso-conteneurs de produits chimiques.**

∞

Caractéristiques de la chaudière du NPGV

Les inspecteurs ont constaté que la chaudière vapeur du NPGV ne dispose pas de plaque permettant d'identifier ses caractéristiques (volume, pression ou température). Vos représentants n'ont par ailleurs pas pu identifier les organes de sécurité associés à cet équipement lors de l'inspection.

**Demande B3 : je vous demande de m'informer des caractéristiques de la chaudière NPGV implantée sur le site, de son classement en tant qu'équipement sous pression selon l'arrêté [7] et du suivi en service dont elle fait l'objet. Vous indiquerez les organes de sécurité dont dispose cet équipement et préciserez les derniers contrôles dont elle a fait l'objet.**

∞

Caractère inflammable des produits

Les documents dont dispose l'exploitant précisent que les produits présents sur la « zone NPGV » ne sont pas inflammables. Les inspecteurs ont néanmoins constaté un pictogramme indiquant qu'un produit est inflammable sur un récipient identifié comme contenant de l'EDTA.

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer si des produits sur la « zone NPGV », notamment le produit susceptible d'être présent dans le récipient identifié comme contenant de l'EDTA, sont susceptibles de présenter un caractère inflammable.**

∞

**C. Observations**

C1 : L'article 4.2.1 III de la décision [3] dispose que « *L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature, la localisation et la quantité des substances dangereuses détenues ainsi qu'un plan général des entreposages.* » Lors de l'inspection, il a été mis en évidence que les produits chimiques utilisés dans le cadre du NPGV n'étaient pas intégrés au registre des substances dangereuses du site. Ce point a fait l'objet de la demande A6 dans la lettre de suite [8].

C2 : Pour chaque produit chimique présent sur la « zone NPGV », l'exploitant a formalisé un tableau opérationnel recensant notamment la valeur toxicologique, les propriétés physico-chimiques, les moyens adaptés à mettre en œuvre pour éteindre un incendie ou pour empêcher une pollution en cas de fuite et les EPI (équipements de protection individuels) à utiliser. La rédaction de ce tableau est une bonne pratique. Néanmoins le jour de l'inspection le tableau n'était pas complètement finalisé alors que les produits chimie du NPGV étaient présents sur le CNPE depuis plusieurs semaines. La finalisation du document a été effectuée de manière réactive suite à l'inspection.

C3 : l'analyse de risques [6] requiert qu'« en cas de fuite ou de pollution, le personnel applique la procédure « Fuites et déversements ». Cette procédure est bien à disposition des intervenants sur la « zone NPGV » sous format informatique (tablette). Il pourrait être utile que l'exploitant mette également à disposition cette procédure sous format papier.

C4 : les inspecteurs ont constaté que le local d'accès à l'espace NPGV qui dispose de l'ensemble des fiches de sécurité et des documents opérationnels pour cette activité affiche le plan de colisage des produits chimiques concernés par l'activité mais que les volumes maximum des substances dangereuses détenues ne sont pas répertoriés sur les documents affichés. Il pourrait être utile que ces données soient également affichées.

C5 : la chaudière utilisée dans le cadre du NPGV constitue un équipement nécessaire temporaire de l'INB. Cet équipement atteint le seuil de déclaration avec contrôles périodiques de la rubrique ICPE 2910.A2 (combustion). Puisque l'installation est soumise à des contrôles périodiques, l'ASN vous rappelle que vous devez vous assurer de leur effectivité.



Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, vous voudrez bien me faire part sous deux mois, à l'exception des demandes A1, A2 et A3 pour lesquelles le délai est fixé à 2 semaines, 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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division par messagerie (voir [www.asn.fr](http://www.asn.fr)) pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON