

DIVISION DE LILLE

Lille, le 19 février 2013

CODEP-LIL-2013-008139 XB/EL

Monsieur le Directeur du Centre  
Nucléaire de Production d'Electricité  
B.P. 149  
**59820 GRAVELINES**

**Objet : Contrôle des installations nucléaires de base**

CNPE de Gravelines

Inspection **INSSN-LIL-2013-0793** effectuée le **30 janvier 2013**

Thème : "Arrêté Rejets – Entretien des installations de traitement des effluents TEU".

- Réf.** : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-1 et L.596-1  
[2] Arrêté du 7 novembre 2013 autorisant EDF à poursuivre les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitant du site nucléaire de Gravelines

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.596-1, une inspection inopinée a eu lieu le **mercredi 30 janvier 2013** au Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Gravelines sur le thème "Arrêté Rejets – Entretien des installations de traitement des effluents, Indisponibilités des évaporateurs TEU".

J'ai l'honneur de vous communiquer, 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 30 janvier 2013 a été déclenchée à la suite des indisponibilités répétées des installations du système de traitement des effluents usés (TEU) et plus spécifiquement des évaporateurs. Ces indisponibilités ont provoqué au cours des dernières années une augmentation notable des rejets d'effluents liquides radioactifs et l'entreposage temporaire d'effluents très actifs dans les réservoirs de santé dans des circonstances inadaptées. L'ASN vous interroge depuis 2010 sur cette situation et vous rappelle régulièrement les prescriptions de l'arrêté de rejets de l'installation en référence [2] en matière d'optimisation des rejets et de disponibilité des dispositifs de traitement des effluents.

.../...

Au delà des limites de rejets réglementées par cet arrêté et qui sont respectées, celui-ci prévoit dans son article 12 que les installations sont conçues, exploitées et entretenues de manière à limiter l'activité et les quantités de substances chimiques dans les effluents liquides à un niveau aussi bas que raisonnablement possible. Pour se faire, l'arrêté prévoit notamment dans son article 2 que les dispositifs de traitement et de stockage soient conçus, exploités, entretenus et périodiquement contrôlés de manière à réduire les durées d'indisponibilité pendant lesquelles ils ne peuvent pas pleinement assurer leur fonction.

Cette inspection a démontré que le système TEU ne fait pas l'objet d'une maintenance préventive ou conditionnelle permettant de réduire efficacement les durées d'indisponibilités. Les exigences précisées ci-avant ne sont donc pas respectées. En effet, malgré les pannes récurrentes et des rejets en 2012 au niveau le plus élevé depuis au moins 8 ans, aucune adaptation du programme de maintenance n'a été effectuée. De plus, la gestion des écarts de fonctionnement survenant sur ces matériels n'est pas formalisée de manière systématique et il n'existe pas de relevés de pannes, des réparations effectuées ou de bilan de fonctionnement bien que ces documents soient exigés par l'article 23 de l'arrêté précité. L'utilisation par le CNPE du guide d'exploitation des évaporateurs TEU, rédigé par vos services centraux en 2010 et qui vise pourtant à améliorer la disponibilité et l'efficacité des évaporateurs, n'a pu être confirmée. Dans ces conditions, au jour de l'inspection, vous n'étiez pas en mesure de tirer efficacement le retour d'expérience et de prendre des mesures permettant une amélioration de la situation. La visite de la salle de commande du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) pilotant le système TEU a par ailleurs montré une conduite des installations peu rigoureuse avec de nombreux réservoirs pleins, voire dans une situation propice au débordement, et qui ne serait pas favorable à un traitement optimal des effluents en cas d'événement fortuit.

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

L'article 12 de l'arrêté du 7 novembre 2003 prévoit que les installations à l'origine des effluents doivent être exploitées et entretenues de façon à maintenir l'activité rejetée à un niveau aussi bas que raisonnablement possible. A ce titre, l'arrêté prévoit notamment dans son article 2 que les dispositifs de traitement et de stockage soient conçus, exploités, entretenus et périodiquement contrôlés de manière à réduire les durées d'indisponibilité pendant lesquelles ils ne peuvent pas pleinement assurer leur fonction.

Depuis plusieurs années, les dysfonctionnements des installations de traitement des effluents engendrent des rejets radioactifs liquides supplémentaires qui pourraient être techniquement évités. Ainsi, entre 2009 et 2012, les rejets en produits de fission et activation ont été multipliés par 3 environ en passant de 0,8 GBq à 2,4 GBq. Cette augmentation est attribuable en majeure partie aux pannes des évaporateurs TEU ou aux matériels connexes assurant son bon fonctionnement.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs sont parvenus à identifier les différents types de pannes en interrogeant les différents services en charge de la maintenance (usure de garniture de pompes, vieillissement du matériel, colmatage de tuyauteries par la présence de dépôts solidifiés, etc). Le programme de maintenance préventive a été examiné afin s'assurer qu'il est adapté pour prévenir l'apparition de ces pannes en effectuant les vérifications et les remplacements de pièces d'usure dans les délais nécessaires. Or, le programme de maintenance présenté, rédigé en 2008 par vos services centraux, s'il prévoit quelques graissages de paliers de pompe ou des vidanges d'huile, n'intègre pas ou peu d'opérations répondant à cet objectif. Les contrôles visuels externes qu'il prévoit ne peuvent que révéler l'imminence d'une panne. Ce programme national n'a pas été complété à la lumière du retour d'expérience locale assez défavorable que subit le matériel du CNPE de Gravelines.

Cet état de fait s'explique en partie par l'absence de formalisation du retour d'expérience en matière d'exploitation du système TEU. Ainsi, le traitement des écarts ne s'appuie pas sur les outils habituellement utilisés dans d'autres domaines par le CNPE. Contrairement à ce que prévoit votre organisation, le logiciel SIGMA ne comporte pas ou peu de fiches d'écarts sur le sujet. Il n'existe visiblement pas non plus de dossier d'écart sous quelques formes que se soit. La capitalisation des analyses et retour d'expérience reposent sur des connaissances disparates et réparties sur quelques services voire quelques personnes. L'article 23 de l'arrêté du 7 novembre 2003 prévoit pourtant que les résultats des analyses destinées au suivi et aux bilans des installations de traitement des effluents soient disponibles sur site et d'établir un relevé des pannes et des réparations ou préventions effectuées. Il n'est possible que d'établir pêle-mêle et sur demande une liste des demandes d'intervention tous domaines confondus sur le système TEU.

Les intervenants ont indiqué au cours de l'inspection que l'affaire locale 12/06 visant à établir un bilan de santé des évaporateurs TEU n'avait pas encore donné de résultats et qu'elle avait été annulée au profit d'une action au titre de l'AP913. En tout état de cause, les premiers bilans ne sont pas attendus avant le milieu de l'année 2013 alors qu'une exigence réglementaire existe depuis 10 ans et que l'ASN vous a rappelé vos obligations depuis plusieurs années. L'intégration de la problématique dans une démarche plus globale qu'est l'AP913 ne doit en aucun cas conduire à retarder la prise de décision et la mise en œuvre d'actions. Compte tenu de l'incidence sur les rejets radioactifs liquides de l'installation, et sur l'environnement naturel du CNPE, les moyens organisationnels, techniques et humains consacrés par le CNPE doivent être renforcés pour améliorer rapidement la situation.

#### **Demande 1**

***Je vous demande de me présenter sous 3 mois et de mettre en œuvre une organisation permettant de recenser précisément l'ensemble des problèmes techniques, ayant engendré par le passé, ou susceptible d'engendrer à terme, une indisponibilité de vos dispositifs de traitement des effluents du système TEU. Vous définirez systématiquement des parades ambitieuses (remises en état ou remplacement à effectuer, les mesures de préventions à déployer) pour faire face à chacun de ces problèmes.***

#### **Demande 2**

***Je vous demande de mettre en œuvre sans délai les actions de maintenance curative, préventive ou conditionnelle, ainsi que les mesures de surveillance de l'installation, définies pour assurer une disponibilité et une efficacité optimale des évaporateurs du système TEU.***

#### **Demande 3**

***Je vous demande de vous conformer à l'article 23 de l'arrêté de rejets de l'installation en tenant à jour un relevé des pannes, des réparations et des mesures de prévention effectuées. Vous formaliserez régulièrement les analyses destinées au suivi et aux bilans de fonctionnement des installations de traitement.***

Les inspecteurs ont examiné par sondage des gammes de maintenance renseignées pour l'échange standard des pompes 7, 8 et 9 TEU 006 PO. Il est apparu que ces gammes rédigées par vos services n'étaient pas établies selon une trame récente permettant une traçabilité rigoureuse des opérations et vérifications. Le renseignement de la gamme n'était pas non plus effectué avec rigueur : absences de visas, dépassement de critères sans action corrective ou justification, pas de contrôle technique, etc.

#### **Demande 4**

***Je vous demande de mener une revue des documents opératoires utilisés pour les interventions sur les matériels du système TEU et de les réviser afin de garantir une qualité de réalisation et une traçabilité rigoureuse.***

Lors de leur passage à la salle de commande du BAN n°8, les inspecteurs ont découvert l'affichage d'une fiche de bonnes pratiques (sous assurance de la qualité) pour l'exploitation du système TEU venant s'ajouter à la consigne d'exploitation S TEU 01. Or, l'existence de ce document n'avait pas été mentionnée aux inspecteurs alors que la question du suivi en exploitation du système TEU venait d'être évoquée en salle. Le rôle exact de cette fiche n'a pas été éclairci. Elle vise potentiellement à maintenir le système TEU dans un bon état de fonctionnement en termes de préservation de la durabilité ou fiabilité des matériels et l'efficacité du traitement.

Dans le même temps, les inspecteurs ont noté que le guide rédigé par le CEIDRE pour l'exploitation de l'évaporateur TEU qui vise précisément ce double objectif était mal connu par les interlocuteurs.

#### **Demande 5**

***Je vous demande de mener une revue des différents documents régissant l'exploitation du système TEU afin qu'ils prennent en compte l'ensemble des pratiques les plus récentes garantissant la pérennité et la fiabilité des matériels ainsi qu'une efficacité optimale du traitement des effluents.***

Les inspecteurs ont également constaté que les bâches du système TEU de la paire de réacteurs n°3 et n°4 étaient particulièrement remplies. L'alarme sur le niveau haut de la bache 8 TEU 010 BA était présente ainsi les alarmes niveau haut et très haut de la bache 8 TEU 008 BA. Or, la fiche d'alarme de ce dernier cas indique l'existence d'un risque de débordement dans la rétention si la vanne 8 TEU 123 VE est maintenue fermée ce qui était le cas le jour de l'inspection. Cette situation n'est pas la plus favorable pour un traitement efficace d'une arrivée non prévue d'effluents. De même, l'atteinte de niveaux hauts et plus encore d'un niveau très haut conduit l'ASN sur la qualité et la rigueur de l'exploitation.

La présence d'un chimiste pourrait également permettre de compléter les compétences des agents de conduite en matière d'efficacité du traitement des effluents.

#### **Demande 6**

***Je vous demande de mener une analyse visant à vous assurer que le pilotage des équipements du système TEU est effectué avec les précautions et l'anticipation nécessaires. Vous veillerez à ce que les compétences du service Chimie Environnement viennent compléter celles du service Conduite.***

Les voyants du synoptique de la salle de commande du BAN de la tranche n°8 ne sont pas clairement visibles. De nombreux indicateurs de position de vanne sont très peu lumineux ce qui gêne notablement la lecture des positions de vannes. Par ailleurs, l'éclairage au niveau du rangement des consignes d'exploitation était hors service et complique la lecture.

**Demande 7**

***Je vous demande de vérifier et remettre en état l'éclairage et les voyants des synoptiques des salles de commandes des BAN.***

**B – Demande d'informations complémentaires**

Néant.

**C – Observations**

Néant.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans **un délai qui n'excédera pas 2 mois**. Pour les engagements et actions 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.

P/Le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division,

*Signé par*

François GODIN