

Lyon, le 18 Mars 2016

N/Réf. : Codep-Lyo-2016-011510

AREVA NC
Direction de la chimie de l'uranium
BP 29
26701 PIERRELATTE Cedex**Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)**

Établissement de la Conversion d'AREVA NC Pierrelatte – INB n°105

Thème : « Événement de fuite d'une bride déclaré le 23 février 2016 »

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2016-0715 du 24/02/2016**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 596-1 et suivants
[2] Décision ASN n°CODEP-LYO-2015-024792 du 30 juin 2015

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection réactive inopinée a eu lieu le 24 février 2016 sur l'établissement de la conversion d'AREVA NC Pierrelatte (INB n°105), concernant l'événement de fuite d'une bride de vanne sur un circuit d'acide fluorhydrique (HF), déclaré à l'ASN le 23 février 2016.

À la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection réactive inopinée du 24 février 2016 sur l'établissement de la conversion d'AREVA NC Pierrelatte faisait suite à l'événement déclaré le 23 février 2016 à l'ASN concernant une fuite d'acide fluorhydrique (HF) survenue sur une bride d'une vanne récemment changée. L'événement avait entraîné un rejet d'HF à l'intérieur du bâtiment d'entreposage d'HF. Les inspecteurs ont examiné les documents de préparation de l'activité de remplacement de la vanne ainsi que sa requalification. Ils ont également vérifié les conditions de remise en service de l'installation et ont visité le bâtiment d'entreposage d'HF.

L'inspection a permis de vérifier que l'exploitant avait restauré l'étanchéité de la bride de vanne qui avait fui, lui permettant de remettre en service son installation. Elle a toutefois mis en évidence des lacunes en matière de traçabilité, pour plusieurs points examinés par les inspecteurs. L'activité de remplacement de la vanne équipant le tube plongeant dans l'HF anhydre était considérée comme une

opération habituelle, à l'instar d'un remplacement de vanne sur un circuit banal et n'était pas accompagnée d'une étude de risques. La liste des opérations de maintenance et de contrôle (LOMC) prévoyait un point d'arrêt après le remplacement de la vanne, point d'arrêt qui n'a pas été levé dans la LOMC avant la remise en service de l'installation. En outre, la requalification de la vanne n'avait fait l'objet d'aucun mode opératoire alors que l'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'elle avait nécessité une mise en œuvre particulière. Les formulaires de requalification ont été mal utilisés et ne permettent pas de conclure que l'étanchéité de la vanne avait bien été testée après son premier remplacement. En outre, l'exploitant considère que les couples de serrage préconisés dans une note applicable aux secteurs de la conversion et de la chimie sont insuffisants. Dans le cadre de l'analyse de cet événement, il devra tirer le retour d'expérience des valeurs de couples qu'il a appliquées et procéder, le cas échéant, à l'évolution des préconisations qu'il applique.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Contexte de l'inspection

Depuis la mise en service, à la fin de l'année 2013, de la nouvelle unité d'entreposage d'HF anhydre de l'usine COMURHEX, plusieurs brides des circuits HF ont présenté des efflorescences trahissant de légers défauts d'étanchéité de ces brides. L'exploitant a effectué une campagne visant la restauration de l'étanchéité des brides présentant ces efflorescences. A l'issue du remplacement de la vanne 61XV12201, peu après avoir remis son installation en service, il a constaté le déclenchement des alarmes de détection d'HF dans le local d'entreposage d'HF et les opérateurs ont vu un brouillard d'HF et quelques gouttelettes s'échapper de la vanne.

Cette fuite a été déclarée comme événement significatif à l'ASN, le 23 février 2016. Dans le cadre de l'inspection réactive qu'a diligentée l'ASN, les inspecteurs ont examiné les conditions de préparation, d'exécution et de requalification du remplacement de la vanne 61XV12201 qui font l'objet des demandes formulées ci-après.

Absence d'étude de risque et de mode opératoire de la requalification de la vanne 61XV12201

Le remplacement de la vanne équipant le tube plongeant dans l'HF anhydre était considéré comme une opération habituelle, à l'instar d'un remplacement de vanne sur un circuit banal et n'était pas accompagnée d'une étude de risques. Pourtant, l'opération a concerné la vanne 61XV12201 qui est montée sur le tube plongeant dans la cuve 12200 qui contenait 33 tonnes d'HF. La vanne en question est le premier organe de barrage de l'HF contenu dans la cuve qui, pour la requalification de la vanne 61XV12201, est pressurisée avec de l'azote à 2,5 bars absolus. Les intervenants ont considéré que la requalification présentait un risque inhabituel dont ils ont tenu compte en injectant l'azote dans la cuve par le tube plongeant. Néanmoins, aucune analyse des risques et de leurs parades n'a été formalisée. De plus, le mode opératoire de requalification n'a pas non plus été formalisé.

Or, la décision CODEP-LYO-2015-024792 de l'ASN portant prescriptions relatives à l'exploitation des installations classées pour la protection de l'environnement de conversion de l'uranium naturel, situées dans le périmètre de l'INB n°105, stipule en son article 7.3.4 que les travaux portant sur des substances pouvant présenter des dangers, doivent faire l'objet de la constitution d'un dossier définissant notamment leur nature, les risques présentés, les conditions de leur intégration au sein des installations ou unités en exploitation ainsi que les dispositions de conduite et de surveillance à adopter.

Demande A1 : Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour mettre en œuvre systématiquement des dossiers d'intervention répondant aux exigences de la décision susmentionnée.

Non-respect d'un point d'arrêt de la LOMC

La liste des opérations élémentaires composant la procédure de remplacement de la vanne 61XV12201 constitue la LOMC intitulée « remplacement vanne automatique XV12201 ». A la fin de cette LOMC, un point d'arrêt après le remplacement de la vanne était prévu, devant être levé avant la remise en service de l'installation. Or, ni l'exploitant ni le prestataire en charge du remplacement de la vanne n'ont levé ce point d'arrêt. L'exploitant a expliqué que la levée du point d'arrêt avait été attribuée au prestataire en charge du remplacement de la vanne sans que celui-ci ne soit en mesure d'assurer cette levée.

Demande A2 : Je vous demande de prendre les dispositions qui s'imposent pour renforcer le contrôle et le respect des points d'arrêt des LOMC.

Fiches de requalification incomplètes

Les inspecteurs ont examiné les fiches de requalification issues de la campagne de restauration de l'étanchéité des brides de l'entreposage d'HF, qui constituaient le support à la remise en service de l'installation. Celles-ci se sont avérées mal utilisées et incomplètes. Par exemple, la fiche de requalification de la vanne 61XV12201, d'une part ne comportait pas la trace du contrôle de détection de fuite au liquide détergent « Mille bulles », d'autre part mentionnait deux appareils à contrôler. Il était ainsi impossible d'attribuer à un appareil plus qu'à un autre, le seul résultat enregistrable (mais non enregistré dans le cas de la vanne qui a fui) sur la fiche de requalification.

La personne qui doit examiner le résultat des contrôles sensés figurer sur les fiches de requalification a contresigné ces fiches sans voir que le contrôle de détection de fuite de la vanne 61XV12201 au liquide détergent « Mille bulles » n'était pas tracé. Or, la décision de redémarrer ou non l'installation après la campagne de restauration de l'étanchéité des brides aurait, selon l'exploitant, dû se fonder sur l'examen attentif de ces fiches et la vérification dans le logiciel de gestion des consignations du bon état du vannage de l'installation. Par conséquent, l'installation n'aurait pas dû être redémarrée.

De plus, les inspecteurs n'ont pas clairement compris comment, en l'absence d'une procédure ou de tout autre document « chapeau » du type « permis de démarrage », la décision de redémarrer l'installation avait été prise. En l'absence de ce type de document, l'examen exhaustif des fiches de requalification issues de la campagne en question ne pouvait pas être garanti.

Demande A3 : Je vous demande de prendre des mesures permettant le renseignement complet et univoque des fiches de requalification, au besoin en révisant leur ergonomie et en l'accompagnant d'une notice simple.

Demande A4 : Je vous demande de prévoir, pour toute intervention présentant un risque significatif, outre un mode opératoire de l'intervention, un mode opératoire de requalification qui définit les conditions préalables au redémarrage de l'installation et dresse la liste des fiches supports à la décision de remise en service en fin d'intervention, du type des permis de démarrage.

Demande A5 : Je vous demande de prendre des mesures visant à renforcer, dans la durée, la vérification rigoureuse des documents d'enregistrement tels que les fiches de requalification, pour mieux détecter les omissions ou les erreurs qu'ils peuvent présenter.

Couple de serrage de la boulonnerie des brides

Les brides de la vanne 61XV12201, à l'origine de la fuite, avaient été serrées au couple de serrage préconisé dans le standard AREVA TRICASTIN-16-001348 version 1.0 du 16 février 2016, au moyen d'une clé dynamométrique. En recherchant les causes de la fuite, l'exploitant a constaté que les couples de serrage des brides mis en œuvre selon les pratiques habituelles de serrage par les opérateurs expérimentés dans ces pratiques, étaient systématiquement supérieurs d'un facteur 3 environ, aux valeurs préconisées par le standard susmentionné.

L'exploitant suppose que le défaut de parallélisme des brides à assembler, ou le défaut d'alignement de leur axe, est susceptible d'entraîner une contrainte qui induirait la nécessité d'un surserrage par rapport aux valeurs du standard AREVA TRICASTIN-16-001348 précité. Selon l'exploitant, les couples de serrage des brides atteints selon les pratiques habituellement mises en œuvre couvriraient ce surserrage.

En outre, l'exploitant a admis qu'il existait un risque de confusion entre le tableau de valeurs de couples de serrage applicable à la conversion (INB n°105) et celui applicable à la chimie (INB n°155).

Demande A6 : Je vous demande de reconsidérer les valeurs des couples de serrage du standard AREVA TRICASTIN-16-001348 version 1.0 à la lumière du retour d'expérience qui découlera de l'analyse approfondie de l'événement de fuite de la vanne 61XV12201.

Demande A7 : Je vous demande d'informer sans délai les personnes susceptibles d'utiliser le standard en question de ce premier retour d'expérience.

Demande A8 : Selon les conclusions de vos investigations, je vous demande de vous engager sur un délai de vérification du serrage au couple que vous préconiserez, de l'ensemble des brides des circuits HF de l'unité 61 d'entreposage d'HF.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Pas de demande d'information complémentaire.

C. OBSERVATIONS

Pas d'observation.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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

**L'adjoint à la chef de la division de Lyon de l'ASN,
Signé par**

Richard ESCOFFIER

