

Lyon, le 7 janvier 2011

N/Réf. : CODEP-LYO-2010-001112

Monsieur le directeur
Etablissement AREVA NC
BP 16
26701 Pierrelatte Cedex

Objet : AREVA NC Etablissement de Pierrelatte

Inspection de l'atelier de conversion TU5 (INB155) et de l'usine de défluoration W
Inspection 2010-AREPIE-0001, « Confinement des matières nucléaires »

Réf. : Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et la sécurité en matière nucléaire

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de ses attributions, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a procédé à une inspection de votre établissement le 30 novembre 2010 sur le thème mentionné en objet.

A 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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 30 novembre 2010 a été consacrée au confinement statique et dynamique des matières nucléaires dans l'atelier TU5 de conversion du nitrate d'uranyle en sesquioxyde (U_3O_8) d'uranium ainsi que dans l'usine W de défluoration de l'hexafluorure d'uranium (UF_6) appauvri.

Le bilan de l'inspection s'est avéré mitigé. Les référentiels de sûreté des deux installations sont récents et détaillent les contrôles et essais périodiques à effectuer dans les installations, ainsi que les critères associés. Les procédures listant les contrôles et essais périodiques sont exhaustives et régulièrement mises à jour et l'exploitant a mis en place une méthode de suivi des fiches d'évènement radiologique ou chimique. Ce suivi lui a ainsi permis d'identifier les équipements ou locaux les plus fréquemment siège de défaillances du confinement des matières uranifères. Ceci a conduit à l'élaboration d'un plan d'actions. En revanche, les inspecteurs ont relevé que des contrôles périodiques n'étaient pas effectués en des points importants pour la sûreté du confinement des installations comme les filtres de très haute efficacité (THE) de dernier niveau ou des coudes des lignes de transport pneumatique de poudre d' U_3O_8 . A cet égard, les inspecteurs ont établi cinq constats d'écart notable, et relèvent que ces écarts portent sur la surveillance de la dernière barrière entre les matières uranifères et l'environnement.

A. Demandes d'actions correctives

Filtres THE ultimes

Pour l'atelier TU5, le titre 7 « efficacité des filtres THE ultimes » de la procédure « contrôles et essais périodiques » (référéncée Q 01637 C) indique que « *si la valeur du résultat d'efficacité est < 2000, le CSV¹ isole les filtres, demande leur remplacement et en informe le Chef d'installation n°18* ». Or, la fiche de suivi des filtres THE de l'atelier TU5 en date du 29 juillet 2010 indique que 4 filtres THE (23 RJ 32, 23 RJ 33, 21 RJ 09 et 21 RJ 10) ont été déclarés conformes et laissés en service bien que leur contrôle ait révélé des coefficients d'efficacité respectivement égaux à 1010, 1510 et 1230.

A1. Je vous demande de procéder sans délai au remplacement des filtres THE dont le coefficient d'efficacité est inférieur au critère fixé dans la procédure de contrôle.

Par ailleurs, les règles générales d'exploitation (RGE) de TU5 (référéncées Q01455) indiquent que le coefficient d'efficacité mesuré annuellement pour les filtres THE de dernier niveau doit être strictement supérieur à 1000, ce qui est incohérent avec la procédure de contrôle mentionnée ci-dessus et source de confusion pour les agents chargés de ce contrôle. En outre, les valeurs des incertitudes liées à la mesure du coefficient d'efficacité n'étant pas précisées, il est difficile de garantir qu'un filtre THE ayant un coefficient d'efficacité égal à 1010 lors de son contrôle, par exemple, pourra rester opérationnel une année entière avec un coefficient d'efficacité supérieur à 1000.

A2. Je vous demande de mettre en cohérence, dans les différents documents opérationnels qui servent aux contrôles périodiques (règles générales d'exploitation et procédures applicables), les valeurs des coefficients d'efficacité des filtres THE ultimes à partir desquels un changement de filtre doit être réalisé. Cette valeur devra être cohérente avec les études de sûreté qui fondent la démonstration de la sûreté de l'installation. Je vous demande également de m'indiquer la valeur de l'incertitude associée à la mesure des coefficients d'efficacité, et d'intégrer cette incertitude aux critères d'essais à respecter.

Enfin, les inspecteurs ont noté que certains filtres THE ultimes (21 RJ 05 et 21 RJ 06, 21 RJ 07 et 21 RJ 08 ainsi que 21 RJ 09 et 21 RJ 10) sont contrôlés « deux par deux » et non individuellement. Or le référentiel de sûreté de TU5 ne précise pas que des filtres THE de dernier niveau sont regroupés de cette manière et le plan de l'installation de ventilation présenté aux inspecteurs (référéncé 594-00 B FKX31D34838) montre clairement que ces filtres sont disposés « en parallèle » et non « en série ». Cette incohérence entre le référentiel de sûreté et l'état physique de l'installation doit être corrigée.

A3. Je vous demande d'engager la séparation des filtres THE 21 RJ 05 et 21 RJ 06, 21 RJ 07 et 21 RJ 08 ainsi que des filtres 21 RJ 09 et 21 RJ 10, afin de disposer du nombre adéquat de filtres THE de dernier niveau dans l'atelier TU5, en conformité avec les études de sûreté qui ont été approuvées. Vous me communiquerez un programme de réalisation sous deux mois.

Lignes d'émission de l'UF₆ de l'usine W

L'émission de l'UF₆ gazeux vers les fours situés dans les bâtiments W1 et W2 se fait par l'intermédiaire de 4 tuyauteries extérieures calorifugées qui constituent la seule barrière de confinement physique de l'UF₆. Ces lignes font l'objet d'un contrôle d'étanchéité tous les 4 ans au moyen d'un test de mise en pression réalisé avec de l'hélium. Les règles générales d'exploitation de l'usine W (référéncées Q 01761) prévoient une tolérance de +/- 2 mois pour effectuer cet essai. L'exploitant a expliqué qu'il attendait un

¹ CSV : chargé de surveillance de la ventilation

arrêt technique d'une ligne pour effectuer les tests d'étanchéité. De ce fait, le dernier test d'étanchéité réalisé sur la ligne 10 remonte au 22 mars 2006 (PV 06-90).

A4. Je vous demande de réaliser dans les meilleurs délais le test d'étanchéité de la ligne 10 entre la zone d'émission de l'UF₆ et le four 10, et de vérifier, pour les autres lignes, que les arrêts techniques que vous avez prévus vous permettront de respecter les périodicités d'essais fixées dans les règles générales d'exploitation de W.

Lignes de transport pneumatique d'U₃O₈ de l'usine W

A la sortie de chacun des quatre fours de défluoration de l'usine W, une ligne de transport pneumatique achemine la poudre d'U₃O₈ vers le poste de remplissage des conteneurs de type DV70. Deux de ces lignes (10 et 20) cheminent partiellement à l'extérieur, constituant la seule barrière de confinement. Les deux autres lignes (30 et 40) circulent à l'intérieur du bâtiment W2. Toutes ces lignes présentent de nombreux coudes qui étaient à l'origine tous réalisés dans le même acier inoxydable que les tronçons droits. Ces coudes sont érodés par l'abrasion de la poudre plus vite que les sections droites et doivent faire l'objet d'un contrôle semestriel de leur épaisseur par ultrason. Or, les épaisseurs des coudes des lignes 10 et 20 n'ont été vérifiées qu'une seule fois en 2008 et en 2009.

A5. Je vous demande de réaliser les contrôles d'épaisseur de tous les coudes des lignes de transport pneumatique 10 et 20 conformément aux règles générales d'exploitation de W.

Par ailleurs, confronté à un phénomène d'usure qui imposait des changements fréquents des coudes, vous avez remplacé, à partir de 2003, tous les coudes des lignes 30 et 40, ainsi qu'un coude sur chaque ligne 10 et 20, par des coudes en céramique, réputés moins sensibles à l'abrasion. Cependant, les contrôles d'épaisseur par ultrason étant impossibles à réaliser au travers de la céramique, ces coudes ne font l'objet d'aucune vérification périodique depuis leur mise en place (or l'article 30 de l'arrêté du 31 décembre 1999 stipule que « l'ensemble des dispositifs de confinement statique et dynamique fait l'objet de contrôles périodiques adaptés »).

A6. Je vous demande de mettre en place un contrôle périodique pertinent des coudes en céramique des lignes de transport pneumatique de l'usine W.

Enfin, cette modification de l'installation, effective depuis des années, n'a pas fait l'objet d'une déclaration à l'ASN et n'est pas décrite dans le rapport d'exploitation de l'usine W.

A7. Je vous demande de justifier que les nouveaux coudes ne mettent pas en cause la démonstration de sûreté, notamment vis-à-vis de la tenue au séisme.

B. Compléments d'information

Dans l'atelier TU5, les contrôles des registres de compensation de colmatage des filtres THE sont bien effectués, conformément au volet C30 de la procédure Q 01637. Néanmoins, cette procédure précise qu'une fiche d'analyse doit accompagner les résultats de ces mesures.

Par ailleurs, les inspecteurs ont observé que 5 des 17 registres de l'installation de ventilation sont ouverts à 95 ou 100%, et se sont interrogés sur l'incidence de ces ouvertures sur le pilotage de la ventilation.

B1. Je vous demande de veiller à rédaction de la fiche d'analyse requise lors des contrôles périodiques des registres de compensation de colmatage des filtres THE. Par ailleurs, je vous demande de me faire parvenir votre analyse de la performance du réseau de ventilation, en particulier de son pilotage, alors que 30% des registres sont complètement ouverts (et ne sont donc plus manœuvrables).

Le volet C32 de la procédure Q 01637 prévoit un contrôle visuel des fûts d'entreposage des matières en attente de recyclage dans diverses salles de l'atelier TU5.

B2. Je vous demande de préciser des critères pour le contrôle visuel de ces fûts.

B3. En complément des contrôles que vous exercez actuellement sur la première barrière de confinement statique dans vos installations, je vous demande d'étudier l'amélioration ou à la définition de contrôles concernant en particulier le génie civil des bâtiments et certains équipements du procédé, comme le filtre à bande par exemple.

C. Observations

Je vous rappelle que tout changement significatif de l'état de vos installations doit être déclaré à l'ASN et doit être mentionné dans le référentiel de sûreté.

J'ai pris note de la déclaration, à l'issue de l'inspection, des événements significatifs que constituent les écarts aux RGE constatés le jour de l'inspection.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui, sauf mention contraire, n'excédera pas deux mois.

Pour les engagements 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 général, l'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire
et par délégation,
l'adjoint au chef de division,**

Signé : Richard ESCOFFIER