



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 21 juillet 2016

N/Réf. : CODEP-CAE-2016-028990

**Monsieur le Directeur
de l'établissement AREVA NC
de La Hague
50 444 BEAUMONT-HAGUE CEDEX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Etablissement Areva NC La Hague – INB 116 Atelier T2
Inspection n° INSSN-CAE-2016-0414 du 16/06/2016
Agressions internes

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection a eu lieu le 16 juin 2016 à l'établissement AREVA NC de La Hague sur le thème des agressions internes.

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 16 juin 2016 a concerné l'atelier T2¹ de l'INB 116 de l'établissement AREVA NC de La Hague. Les inspecteurs ont procédé à des contrôles par sondage de dispositions liées à la maîtrise du risque de radiolyse, en particulier des contrôles périodiques et des interventions de maintenance d'équipements participant à la maîtrise de ce risque. Ils ont également contrôlé par sondage des dispositions de maîtrise des risques liés à la manutention, identifiées dans le rapport de sûreté ainsi que celles liés à la gestion du risque d'explosion de locaux concernés. Enfin, les inspecteurs ont visité des locaux où des mesures de protection d'équipements importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont prévues dans le rapport de sûreté vis-à-vis du risque d'agression par fouettement en cas de rupture de tuyauteries de caloporteur.

¹ Atelier T2 : atelier de l'usine UP3 de retraitement des combustibles usés où sont notamment effectuées les opérations d'extraction de l'uranium et du plutonium et de concentration des raffinats d'extraction.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour maîtriser les agressions internes apparaît assez satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra prendre en compte les demandes d'actions correctives et de compléments d'information suivantes.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Traitement des écarts

L'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose que :

« I. - L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre. Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives.

II. - L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.

III. - Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.

IV. - Lorsque l'écart ou sa persistance constitue un manquement mentionné au troisième alinéa de l'article 2.6.2, l'exploitant prend sans délai toute disposition pour rétablir une situation conforme à ces exigences, décisions ou prescriptions. Sans préjudice des dispositions de l'article 2.6.4, lorsque l'exploitant considère qu'il ne peut rétablir une situation conforme dans des délais brefs, il en informe l'Autorité de sûreté nucléaire. »

A.1.1 Défaut de démarrage des surpresseurs de l'unité 6231 de l'atelier T2

Les inspecteurs se sont intéressés à l'indisponibilité des deux surpresseurs redondants d'air de balayage de l'unité 6231² de l'atelier T2 survenue le 23 février 2016. Ces équipements sont des EIP³. Ils distribuent de l'air au niveau des installations du procédé où le risque d'explosion d'hydrogène produit par radiolyse est identifié. Lors de la réalisation d'un exercice de sauvegarde comportant une opération de basculement du surpresseur n°71 vers le surpresseur de secours effectuée depuis le poste de repli du bâtiment D de l'atelier T2, les opérateurs ont constaté le non-démarrage du surpresseur de secours. Ils ont alors tenté en vain de redémarrer celui initialement en service depuis le tableau de repli.

Dans le cadre de leurs investigations, les agents de maintenance ont relevé une différence entre les fusibles définis sur les plans de l'équipement (16 ampères) et ceux effectivement montés (10 ampères). Les causes techniques de l'indisponibilité du second surpresseur ont été résolues dans le délai prévu par les règles générales d'exploitation de l'atelier T2. Toutefois, l'origine de l'impossibilité de redémarrer le surpresseur n°71 depuis le tableau de repli T2D n'a pas été explicitée. De plus, l'analyse de la discordance entre l'ampérage des fusibles en place et la valeur d'ampérage figurant sur les plans des équipements n'a pas été menée.

Je vous demande de mener l'analyse complète de l'ensemble des causes de l'indisponibilité des deux surpresseurs d'air de balayage de l'unité 6231 de l'atelier T2 et de la discordance relevée par les agents de maintenance entre l'ampérage des fusibles en place et la valeur mentionnée sur les plans des équipements concernés.

² Unité 6231 : Elle assure notamment la fourniture d'air de balayage de l'hydrogène de radiolyse afin de maintenir en condition normale de fonctionnement une concentration en hydrogène inférieure à 2% en volume.

³ EIP : Élément important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement

A.1.2 Echauffement du moteur du surpresseur n°72 de l'unité 6231 de l'atelier T2

Le 8 mars 2016, suite au déclenchement de la détection incendie du local des surpresseurs de l'unité 6231 de l'atelier T2, l'exploitant a vérifié l'origine de l'alarme incendie. Il a constaté la présence de fumées dans le local et en a attribué l'origine au surpresseur n°72. Après investigations, les agents de maintenance ont constaté que des pales du ventilateur de refroidissement du moteur électrique du surpresseur étaient cassées. L'ensemble moteur-ventilateur a été remplacé entre le 9 et le 10 mars 2016. Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur les causes de l'endommagement des pales du ventilateur. Il n'a pas été en mesure de les présenter. Aucune expertise de l'équipement remplacé n'a été menée en raison du caractère non récurrent de cette avarie. Dans la demande de prestation n°30378260, il était pourtant mentionné que l'ancien moteur était conservé en attente d'expertise.

Les inspecteurs considèrent que cet écart revêt une importance non négligeable car le développement d'un incendie dans le local des surpresseurs pourrait compromettre la maîtrise du risque de radiolyse. Il ne peut être caractérisée de mineur pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et son traitement ne peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives.

Je vous demande de déterminer les causes techniques de la destruction des pales du ventilateur de refroidissement du moteur du surpresseur n°72 et de rechercher les mesures correctives et préventives à mettre en œuvre pour éviter le renouvellement de pareil défaut.

A.2 Rétention pour les substances dangereuses

L'article 4.3.1 de la 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 dispose que :

« ...

VIII. - Les substances dangereuses incompatibles entre elles ne sont pas associées à une même capacité de rétention.

...»

Les inspecteurs se sont rendus dans le local 1013-3R. Ils ont noté que des cuves de solutions de soude et d'acide nitrique concentrées sont associées à une même rétention.

Je vous demande de mettre en conformité la rétention des cuves de soude et d'acide nitrique concentrés de la salle 1013-3R

A.3 Zones à risque d'explosion (ZRE)

Les règles générales d'exploitation (RGE) de l'atelier T2 disposent au chapitre 5 que dans les zones à risque d'explosion identifiées, les dispositions suivantes sont prises :

«

- repérage des zones par panneau placé à l'entrée des salles concernées,
- ... »

Les inspecteurs se sont rendus notamment dans les locaux 1013-3R et 1103-3R classés ZRE. Ils ont relevé que la porte d'entrée de ces salles ne comportait pas de repérage des zones ZRE par panneau.

Je vous demande de repérer les ZRE par panneau placé à l'entrée des salles concernées. Je vous demande de vérifier que l'ensemble des locaux comportant des ZRE comporte le repérage par panneau prévu par les RGE de l'atelier T2.

Ils ont aussi relevé que :

- les caractéristiques vis-à-vis du risque d'atmosphère explosive (ATEX) des équipements électriques situés dans les zones délimitées ZRE n'étaient pas visibles;
- l'équipement pré-monté EPM 944 de la salle 1013-3R était corrodé, notamment le système d'envoi du diluant vers la colonne 3110.62.

Je vous demande de :

- **maintenir visible et aisément vérifiable les informations relatives aux caractéristiques ATEX des matériels électriques présents dans les ZRE que vous avez définies ;**
- **veiller à l'entretien des équipements situés dans la salle 1013-3R soumis à une ambiance corrosive, particulièrement l'EPM 944 situé en ZRE.**

B Compléments d'information

B.1 Contrôle des chaînes actives de l'unité 6230 mentionnées dans le rapport de sûreté de l'atelier T2

Les inspecteurs ont examiné par sondage les dispositions adoptées par l'exploitant pour contrôler et maintenir des capteurs des chaînes de sécurité des surpresseurs et des ballons d'air du circuit d'air de balayage de l'unité 6230 de l'atelier T2. En particulier, ils ont interrogé l'exploitant sur le suivi du capteur de mise en garde de vitesse basse des surpresseurs dit VCGB. Le plan de maintenance semestriel des surpresseurs prévoit la vérification des courroies, la vidange de l'huile, le graissage des paliers et le contrôle du VCGB. Toutefois, le contrôle de l'état et du réglage du capteur de détection de la vitesse des surpresseurs ne serait que partiellement réalisé et non formalisé. La gamme de maintenance ne prévoit pas d'action de contrôle. Ce capteur ne fait pas l'objet de contrôles et essais périodiques (CEP) au titre du chapitre 9 des RGE

Je vous demande de m'indiquer les modalités de contrôles et d'entretien des chaînes actives de sécurité des EIP associés à la fonction de sûreté relative à la maîtrise du risque de radiolyse.

Je vous demande de préciser la nature du contrôle et du suivi des capteurs VCGB des surpresseurs et de formaliser les actions réalisées.

B.2 Formalisation des contrôles techniques au sens de l'arrêté du 7 février 2012

Les articles 2.5.3, 2.5.5 et 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base disposent que :

« Article 2.5.3

Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :

- *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*
- *les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.*

Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. »

« Article 2.5.5

Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées. »

« Article 2.5.6

Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée. »

Les inspecteurs ont noté que le formalisme des contrôles techniques pour des opérations de type CEP et pour des opérations de maintenance diffère. En effet, pour les CEP d'équipements de mesure, sont indiqués sur les fiches de contrôle (FIC) à la fois le contrôleur au sens d'exécutant le contrôle de l'équipement de mesure et le vérificateur au sens du contrôle technique de l'activité importante pour la protection (AIP). Les acteurs respectifs paraphent la FIC. En revanche, pour les actions de maintenance, les inspecteurs ont constaté, sur des exemples, que :

- l'intervenant extérieur chargé de la maintenance renseigne le compte rendu d'intervention (CRI) sur l'application informatique de gestion dédiée ;
- le CRI est clôturé par une personne différente sans que soit clairement établie la signification de la clôture du CRI au regard de l'obligation de réaliser un contrôle technique au sens de l'article 2.5.3 susmentionné.

Je vous demande de m'indiquer comment sont réalisés :

- **le contrôle technique de l'AIP maintenance,**
- **la traçabilité du contrôle technique et des actions de vérification permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies.**

De plus, les inspecteurs ont noté que les résultats des CEP ne sont pas validés par l'exploitant. Ils ont interrogé l'exploitant sur les modalités d'appropriation des résultats. L'exploitant a notamment précisé qu'un agent désigné pilote des CEP a pour mission de s'assurer de leur réalisation.

Je vous demande de préciser comment l'exploitant s'approprie les résultats des CEP pratiqués par des intervenants extérieurs.

B.3 Délai de gestion des indisponibilités de l'air de balayage

L'article 3.1 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose que :

« Article 3.1

I. - L'exploitant applique le principe de défense en profondeur, consistant en la mise en œuvre de niveaux de défense successifs et suffisamment indépendants visant, pour ce qui concerne l'exploitant, à :

- *prévenir les incidents ;*
- *détecter les incidents et mettre en œuvre les actions permettant, d'une part, d'empêcher que ceux-ci ne conduisent à un accident et, d'autre part, de rétablir une situation de fonctionnement normal ou, à défaut, d'atteindre puis de maintenir l'installation dans un état sûr ;*
- *maîtriser les accidents n'ayant pu être évités ou, à défaut, limiter leur aggravation, en reprenant la maîtrise de l'installation afin de la ramener et de la maintenir dans un état sûr ;*
- *gérer les situations d'accident n'ayant pas pu être maîtrisées de façon à limiter les conséquences notamment pour les personnes et l'environnement.*

[...] »

En salle de conduite de l'atelier T2, les inspecteurs ont consulté la consigne de gestion des indisponibilités des équipements à disponibilité requise 2003-13176 v9.0. Ils ont noté que le délai de gestion de l'indisponibilité ne diffère pas selon que l'indisponibilité concerne un surpresseur, les deux surpresseurs ou les deux surpresseurs et l'air industriel. Ces dispositions d'exploitation ne semblent pas cohérentes avec le principe de défense en profondeur. Par ailleurs, les inspecteurs ont fait remarquer

que la gestion des indisponibilités mentionnée au chapitre 4 des RGE diffère selon la configuration de l'installation et, pour les configurations les plus dégradées, requiert le rétablissement de la distribution de l'air de balayage dans les délais précisés au §1 du chapitre 4 des RGE en utilisant le réseau d'air industriel ou d'azote disponible.

Je vous demande de préciser la déclinaison du principe de défense en profondeur pour la gestion des indisponibilités présentées dans la consigne précitée en expliquant notamment le fait que le délai n'évolue pas en fonction de la dégradation de la configuration de l'installation.

Je vous demande de vérifier la cohérence de la consigne de gestion des indisponibilités précitée avec les règles générales d'exploitation et le cas échéant, d'engager les adaptations nécessaires.

Je vous demande de m'indiquer si l'air industriel et le réseau d'azote du site sont des EIP.

B.4 Risque de manutention

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la mise en œuvre des dispositions identifiées dans le rapport de sûreté de l'atelier T2 pour limiter les conséquences d'une chute de charge, notamment pour les ponts 810.3.10 et 465.3.10.

Pour le pont 465-3-10, les inspecteurs ne sont pas parvenus à localiser les butées évitant le survol de fonctions importantes pour la sûreté entre les files M et N.

Je vous demande de me confirmer la présence de butées en la justifiant, évitant le survol entre les files M et N mentionnée dans le volume B du rapport de sûreté.

Pour le pont 810.3.10, les inspecteurs ont examiné la consigne d'utilisation du pont 810-3-10 pour lequel des dispositions de limitation des conséquences sont prévues dans le rapport de sûreté : « manutention à faible hauteur ». Ils ont demandé à l'exploitant que leur soit expliquée la déclinaison opérationnelle de cette disposition reprise dans la consigne présente en salle 810-3. Ce dernier n'a pas été en mesure de préciser concrètement la nature des enjeux et les conditions de mise en œuvre de la disposition.

Je vous demande d'examiner l'opportunité d'explicitier de manière plus opérationnelle la disposition de limitation des conséquences d'une chute de charge dans la consigne du pont 810.3.10.

B.5 Risque de fouettement d'un EIP par la rupture d'une tuyauterie de fluide caloporteur

Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux 613-3, 615-3, 616-3 et 903-3. Ils ont pu noter la présence de dispositifs de protection d'équipements EIP et de câbles électriques de sauvegarde. Toutefois, ils ont relevé que :

- dans le local 616-3, l'une des lignes d'air de balayage positionnée en hauteur, près d'une tuyauterie vapeur ne disposait pas de protection vis-à-vis du risque d'agression ;
- dans local 615-3, le calorifuge de la tuyauterie 6284-EC-00120 était écrasé ;
- dans le local 903-3R, la localisation du dispositif anti-fouettement de protection des tuyauteries d'air de balayage n'a pas été possible en raison de la forte densité de tuyauteries situées en partie haute du local.

Je vous demande de m'informer des suites données à ces remarques. Vous m'indiquerez si le dispositif anti-fouetttement prévu dans le local 903-3R est installé et si la situation relevée dans le local 616-3 est justifiée.

B.6 Contrôle des extincteurs

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont notamment noté qu'en salle 756, le dernier contrôle des extincteurs n°2342 et 2351 de CO₂ datait d'avril 2015.

Je vous demande de m'informer de la date du contrôle annuel des extincteurs au titre de 2016 et de justifier sa conformité réglementaire.

C Observations

C.1 Multiples défaillances de la fermeture de porte

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont noté que de nombreuses portes ne fermaient pas pour divers motifs comme des déformations ou des ferme-portes endommagés. Par exemple, les portes des salles 808-3 et 903-3R ne fermaient pas correctement.

C.2 Appareils de contrôle radiologique hors service

Les appareils de contrôle radiologique de la salle 778.3 étaient hors service.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera 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.

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 division,
Par empêchement, l'adjoint au chef de division,**

signé par,

Eric ZELNIO