



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 13 juin 2014

N/Réf. : CODEP-CAE-2014-025163

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2014-0419 du 14 mai 2014

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.592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu le 14 mai 2014 à l'établissement AREVA NC de La Hague, sur le thème du refroidissement des piscines C et NPH de l'établissement.

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 annoncée du 14 mai 2014 portait sur le contrôle de l'exploitation des systèmes de refroidissement des piscines C et NPH de l'INB 117 de l'établissement de La Hague. Au cours de cette inspection, l'exploitant a présenté l'architecture des systèmes de refroidissement des piscines C et NPH et leurs différents modes de conduite (normal, secours, sauvegarde) ainsi que les principaux paramètres de leur fonctionnement. Les inspecteurs ont vérifié par sondage la réalisation des contrôles périodiques prévus au chapitre 9 des règles générales d'exploitation (RGE) en vigueur ainsi que le respect des dispositions de l'arrêté du 7 février 2012¹ relatives aux durées d'entreposage des substances radioactives dans les installations d'entreposage. Les inspecteurs ont également examiné les dispositions prévues par l'exploitant dans le cadre du plan d'urgence interne (PUI) de l'établissement en cas de dénoyage de la piscine C. Enfin, les inspecteurs ont réalisé une visite de différents locaux des piscines C et NPH, notamment les abords des piscines, les espaces sous-bassins, les circuits externes de refroidissement et les locaux de sauvegarde.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre pour assurer le refroidissement des piscines C et NPH dans les différents modes de conduite de l'installation semble satisfaisante.

¹ Les dispositions de l'alinéa I de l'article 8.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB portent sur les durées d'entreposage des substances dans les installations d'entreposage.

A Demandes d'actions correctives

A.1. Contrôles périodiques

L'exploitant a indiqué que des contrôles périodiques de plusieurs équipements du canal 904 A et de l'unité 1012 de l'atelier NPH ne sont plus réalisés car les équipements concernés ont été déposés ou les activités ont évolué. Néanmoins, ces contrôles figurent toujours dans le chapitre 9 des RGE de l'atelier NPH et doivent être adaptés.

Je vous demande de modifier, en application des procédures prévues par le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié², les RGE de l'atelier NPH pour prendre en compte la dépose de divers équipements du canal 904 et l'évolution de l'activité de l'unité 1012.

A.2. Plan d'urgence interne (PUI)

Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant de présenter la procédure formalisant les actions à mener pour alimenter le réseau incendie en eau depuis le barrage des Moulinets ou le bassin Ouest, détaillant notamment les moyens humains et organisationnels nécessaires, l'emplacement des moyens techniques, les délais de mise en œuvre et les exercices. L'exploitant a indiqué que ces actions sont des opérations courantes réalisées par la formation locale de sécurité (FLS) et qu'elles ne nécessitent pas de procédure particulière. Néanmoins, l'exploitant n'a pas pu décrire, au cours de l'inspection, les modalités de mise en œuvre des pompes dans le bassin Ouest ou le barrage des Moulinets et de raccordement des tuyauteries mobiles au réseau incendie. En particulier, les emplacements de raccordement et les moyens nécessaires à l'acheminement de l'eau n'ont pu être précisés. Par ailleurs, les équipements permettant de réaliser ces opérations doivent être rendus disponibles en permanence et les équipes nécessaires pour leur déploiement doivent connaître leur emplacement, être formées à leur mise en œuvre et sensibilisées aux délais associés. Ces éléments ne sont pas précisés dans le PUI.

Je vous demande de préciser les moyens humains et organisationnels nécessaires pour l'alimentation du réseau incendie depuis le barrage des Moulinets et le bassin Ouest tel que prévu dans le scénario 10 du PUI. Vous définirez, d'une part, les dispositions retenues pour l'entretien des équipements nécessaires, leur disponibilité permanente et leurs essais périodiques, et d'autre part, le lieu de réalisation des différentes actions, en particulier pour le raccordement au réseau incendie. Vous formaliserez ces éléments dans le PUI, le cas échéant par renvoi à une consigne ou une procédure existante.

Par ailleurs, au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont demandé à l'exploitant de préciser les modalités de mise en œuvre des pompes de recirculation au niveau de la piscine C. L'exploitant a expliqué que ces modalités sont détaillées dans la consigne 2005-11823 v 3.0 et en particulier qu'un emplacement est prévu pour le positionnement des pompes et que des tuyauteries mobiles peuvent être déployées. Les inspecteurs ont noté que les emplacements prévus localement pour la mise en place des pompes précitées ne sont pas matérialisés. En outre, aucune disposition n'apparaît dans la consigne 2005-11823 v3.0 concernant le bon positionnement des pompes à recirculation.

Je vous demande de matérialiser localement l'emplacement prévu pour le positionnement des pompes à recirculation de l'eau de la piscine C. Vous préciserez également dans la consigne 2005-11823 v 3.0 les dispositions permettant de vous assurer que les pompes à recirculation sont positionnées correctement sur les emplacements prévus. Vous prendrez, si la situation s'avère similaire, des dispositions semblables pour les piscines D et E.

A.3. Circuit externe de refroidissement de la piscine C

² Décret relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives

Les inspecteurs se sont rendus au niveau de l'aire extérieure du circuit externe de refroidissement de la piscine, délimité par une clôture grillagée. Pour sortir de cette zone, ils ont tenté d'emprunter l'issue de secours mais cette dernière s'est avérée infranchissable en raison d'une corrosion très importante de la porte.

Je vous demande de remettre en état l'issue de secours de l'aire extérieure du système de refroidissement de la piscine C.

B Compléments d'information

B.1. Durées d'entreposage des substances radioactives dans les piscines C et NPH

L'alinéa I de l'article 8.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 prescrit la définition d'une « *durée d'entreposage des substances adaptée, en particulier, à leur nature et aux caractéristiques de l'installation d'entreposage* ». Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant de présenter les dispositions prises pour le respect de cette exigence concernant l'entreposage du combustible irradié. Ce dernier a présenté un retour d'expérience sur les durées d'entreposage en piscine des combustibles. Les inspecteurs ont expliqué que les délais prévus à l'alinéa I de l'article 8.4.2 doivent être définis sur la base d'analyses de sûreté des entreposages. L'exploitant doit, une fois ces délais définis, s'assurer de leur respect au travers des contrats avec ses clients. Ce délai doit par ailleurs être fixé pour les combustibles irradiés mais également pour toute substance entreposée dans les piscines, qu'elle constitue des déchets ou des matières.

Je vous demande de me transmettre un échéancier identifiant l'ensemble des jalons qui vous permettront de définir les durées d'entreposage de toutes les substances radioactives entreposées dans les piscines NPH et C, afin de répondre à l'alinéa I de l'article 8.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012. Ces durées devront être définies sur la base d'analyses de sûreté, indépendamment des délais contractuels prévus lorsque ceux-ci existent, et devront prendre en compte le vieillissement des installations. Ces durées pourront être définies de manière enveloppe par famille de substances.

B.2. Règles générales d'exploitation des piscines C et NPH

Les chapitres 0 des RGE des piscines C et NPH comportent notamment des spécifications techniques particulières relatives au confinement des substances radioactives. Pour la piscine C, ces spécifications concernent en particulier :

- la composition chimique de l'eau de la piscine ainsi que le contrôle périodique du pH et de la conductivité de l'eau (spécification 1.1.1) ;
- la température maximale que l'eau de la piscine ne doit pas dépasser en exploitation normale (spécification 1.1.6) ;
- les actions à réaliser en cas d'indisponibilité d'un tableau électrique de sauvegarde alimentant les systèmes de refroidissement de la piscine (spécification 1.1.8).

Néanmoins, ces spécifications n'existent pas pour la piscine NPH alors que les limites admissibles décrites au chapitre 4 de ces RGE sont identiques à celles de la piscine C.

Je vous demande de justifier les écarts constatés entre le chapitre 0 des RGE de l'atelier NPH et le chapitre 0 des RGE de la piscine C, en particulier concernant les spécifications techniques relatives au confinement des substances radioactives.

B.3. Rendement des aéroréfrigérants des piscines C et NPH

Lors de l'inspection, l'exploitant a expliqué qu'en période de hautes températures, il envisage d'utiliser un système industriel de brumisation pour améliorer le rendement du système de refroidissement des piscines C et NPH au niveau des aérorefrigérants. Les inspecteurs ont demandé si ce système de brumisation est nécessaire pour respecter la spécification technique particulière n° 1.1.6 relative à la piscine C précisant que la température de l'eau de la piscine C ne doit pas dépasser 45 °C en exploitation normale. L'exploitant a indiqué que ce système lui permet de respecter un objectif interne de maintien de la température de l'eau des piscines inférieure à 40 °C mais qu'il n'est pas nécessaire pour assurer le respect de la spécification technique n° 1.1.6. Toutefois, la mise en place et la mise en œuvre de ce système au niveau des aérorefrigérants, classés équipements importants pour la protection (EIP), apparaît de nature à affecter les intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement. Aussi, la mise en œuvre éventuelle de ces systèmes de brumisation doit faire l'objet d'une analyse au regard des critères et procédures définies par le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié.

Je vous demande de me transmettre votre analyse justifiée concernant la procédure à suivre pour la mise en œuvre éventuelle des systèmes industriels de brumisation des aérorefrigérants au regard des critères définis par le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 et de bien vouloir m'informer lors de leur mise en œuvre.

Par ailleurs, l'exploitant a expliqué qu'une étude est en cours sur le rendement des aérorefrigérants en présence d'une température extérieure maximale maintenue constante sur 5 jours. Néanmoins, il n'a pas pu apporter de précision sur cette étude au cours de l'inspection, notamment sur la valeur de la température considérée.

Je vous demande d'indiquer la température extérieure pour laquelle est menée votre étude sur le rendement des aérorefrigérants et de me transmettre les conclusions de cette étude, en vous positionnant sur la nécessité de réviser le référentiel de sûreté des piscines C et NPH.

B.4. Circuit externe de refroidissement de la piscine C

Les inspecteurs ont noté que les thermomètres permettant de relever visuellement en local la température des fluides du circuit de refroidissement en sortie des aérorefrigérants n'étaient pas lisibles. L'exploitant a expliqué qu'il était prévu de les changer.

Je vous demande de m'indiquer à quelle échéance les thermomètres permettant de relever localement la température des fluides du circuit de refroidissement seront changés. Vous préciserez également les mesures compensatoires nécessaires dans l'attente de ce remplacement, notamment au regard de l'impossibilité de lecture de ces températures et du référentiel applicable.

De manière plus générale, les inspecteurs ont observé la présence de corrosion sur plusieurs équipements du circuit externe de refroidissement de la piscine C, notamment sur des carters de pompes et des poulies sur des aérorefrigérants.

Je vous demande de m'indiquer les actions menées pour limiter la dégradation par corrosion des équipements du circuit externe de refroidissement de la piscine C susmentionnés.

C Observations

C.1. Mise en œuvre des obturateurs en cas de percement du liner des piscines

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont vérifié la disponibilité du matériel nécessaire pour mettre en place un obturateur en cas de percement du liner de la piscine C. Certaines caractéristiques de ce matériel sont précisées dans la procédure 2005-11906 v 3.0. Les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts entre le matériel effectivement disponible dans les installations et celui mentionné dans la procédure. Ces discordances ont été immédiatement corrigées dans la procédure par l'exploitant et celle-ci a été mise dans le circuit de signature.



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.

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

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,**

signée par

Guillaume BOUYT