



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 26 septembre 2011

N/Réf. : CODEP-CAE-2011-054356

**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-2011-0884 des 22, 23 et 24 août 2011

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 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection annoncée a eu lieu du 22 au 24 août 2011 à l'établissement AREVA NC de La Hague, sur le thème du premier retour d'expérience de l'accident de Fukushima.

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'Autorité de sûreté nucléaire a engagé en 2011 une campagne d'inspections ciblées sur le premier retour d'expérience de l'accident de Fukushima. Les inspections ciblées ont pour but de contrôler la conformité des installations au référentiel existant vis à vis de la gestion des situations d'urgence et des risques de séisme, d'inondation, de perte d'alimentation électrique et de perte de sources froides. Ces inspections ciblées sont réalisées en supplément des évaluations complémentaires de sûreté prescrites par l'ASN à AREVA NC par la décision n°2011-DC-0217¹ du 5 mai 2011 de l'ASN. Pour l'établissement AREVA NC de La Hague, et compte-tenu de sa taille, cinq inspections ciblées sont planifiées de juin à septembre 2011 afin de traiter tous les thèmes sur l'ensemble du site.

L'inspection du 22 au 24 août 2011 portait sur le thème de la gestion des risques de séisme et d'inondation externe pour le périmètre de la direction exploitation des moyens communs (DEMC) de l'établissement à savoir les ateliers de réception et d'entreposage des combustibles, le traitement des effluents et des déchets, la production d'énergie et les ateliers dédiés à la maintenance des moyens communs. Les deux inspecteurs de l'ASN étaient accompagnés de représentants de l'IRSN. Contrairement aux deux premières inspections de juin 2011 à La Hague sur ce thème, la participation de la Commission locale d'information en tant qu'observateur n'a pas été autorisée par AREVA NC.

¹ Consultable sur le bulletin officiel de l'ASN sur www.asn.fr

L'inspection s'est déroulée sur trois jours. La première journée de l'inspection a été consacrée aux risques liés au séisme sur le périmètre DEMC² et notamment sur les piscines d'entreposage de combustibles C, D, E et NPH³. La deuxième journée a concerné le risque d'inondation externe. Enfin, la dernière journée a permis aux inspecteurs de faire réaliser un exercice de mise en sauvegarde partielle de l'atelier T0 et du refroidissement des piscines C, D, E et NPH jusqu'au démarrage des groupes électrogènes en vue de vérifier la bonne application des exigences de sûreté.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que l'organisation définie et mise en œuvre sur le périmètre relevant de la direction d'exploitation des moyens communs DEMC pour intégrer la gestion du séisme et de l'inondation externe semble globalement bonne. Les dispositions prises par le périmètre DEMC lors de l'exercice de mise en eau du matériel permettant le relevage des eaux de piscine semblent globalement satisfaisantes.

Cependant, lors de l'examen d'un dossier de chantier impliquant le respect des exigences de sûreté concernant la maîtrise du risque sismique, les inspecteurs ont mis en évidence une prise en compte insuffisante des critères de tenue au séisme du génie civil dans une note de calcul de dimensionnement d'un voile de génie civil. Ceci a fait l'objet d'un premier constat d'écart notable. Concernant la gestion des déchets, les inspecteurs ont identifié la présence de fûts de déchets incinérables dans le sas camion D/E EB⁴ de l'atelier STE3 depuis 2009 à proximité de tourets en bois contenant des câbles électriques, posés sur une trappe de maintenance sous l'escalier du circuit d'évacuation du local qui est une zone non surveillée pour ce qui concerne la prévention de l'incendie. Cette situation a également fait l'objet d'un constat d'écart notable.

A. Demandes d'actions correctives

A.1 Prise en compte d'une exigence de sûreté pour le voile V15 de l'atelier ECC

Au cours de l'inspection, l'exploitant a présenté les modalités de prise en compte du risque sismique qu'il met en œuvre lorsque des modifications sont réalisées sur le génie civil des différents ateliers du site. Cette prise en compte est effectuée au moment de l'élaboration des données de base du projet puis au moment des études d'ingénierie notamment par l'application de standards d'ingénierie de tenue au séisme et par les notes de calcul qui prennent en compte les contraintes de modifications sismiques. Différentes exigences de sûreté sont également identifiées en fonction du projet de modification.

L'autorisation de modification sur site est ensuite délivrée au travers d'un dossier FEM/DAM (fiche d'évaluation de modification/demande d'autorisation de modification), et par la vérification de la prise en compte des recommandations (FSR).

Dans le but de contrôler ce processus, les inspecteurs ont examiné un dossier en cours concernant la mise en place d'une nouvelle installation opérationnelle dans l'atelier ECC (entreposage des coques et embouts compactés). Cette installation nécessite au sein de l'atelier la mise en place d'équipements nécessaires aux opérations et des modifications de génie civil.

Dans le cadre de cette modification, une des exigences de sûreté identifiée pour la maîtrise du risque sismique est le dimensionnement « critère F » pour un voile de béton selon l'application du standard STD 0261 rév.C intitulé « Analyse des risques d'origine externe- séisme ». Selon ce critère, le voile doit « rester stable après séisme et conserver sa fonction de protection radiologique avec non fissuration des éléments du voile ».

Après examen de la conclusion de la note de calcul de tenue au séisme, les inspecteurs ont constaté que celle-ci ne permet pas de statuer sur le respect de l'exigence de sûreté à savoir la conservation de la protection radiologique avec non fissuration du voile V15.

² DEMC : Direction d'Exploitation des Moyens Communs

³ NPH : Nouvelle Piscine de la Hague

⁴ D/E EB : Désentreposage/Extension Entreposage fûts de bitume

Je vous demande de justifier que le dimensionnement réel du voile V15 de l'atelier ECC est en adéquation avec l'exigence de sûreté relative au séisme, à savoir le critère F conformément à l'application de votre standard sûreté référencé « STD 0261 rev.C »

Je vous demande de vérifier que les exigences de sûreté concernant le risque sismique sont bien prises en compte pour l'ensemble des modifications en cours à ce jour sur votre établissement et qui comportent des modifications de génie civil.

A.2 Fûts de déchets incinérables dans le sas camion D/E EB de l'atelier STE3

Les inspecteurs ont visité le sas camion D/E EB de l'atelier STE3. Dans ce sas camion, quatre fûts de déchets incinérables sont entreposés depuis 2009 sous un escalier du circuit d'évacuation du local qui est en zone non surveillée pour ce qui concerne la prévention de l'incendie. Les inspecteurs ont également constaté la présence de tourets en bois sur des trappes. Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant les raisons de l'absence d'évacuation de ces fûts. L'exploitant a alors indiqué que le flux annuel de fûts de déchets incinérables était de l'ordre de 4 fûts et que leur évacuation de l'atelier ne pouvait être enclenchée qu'à partir d'un nombre de 12 fûts incinérables, soit l'équivalent de trois années de production.

Je vous demande d'évacuer ces fûts du sas camion, de réorganiser les emplacements des différents matériels entreposés dans ce sas et d'adapter le flux d'évacuation de ce type de fûts à la production annuelle des déchets générés.

A.3 Présence de bidons d'eau glycolée et d'un fût de réactif sans couvercle

Les inspecteurs ont visité l'atelier DEMC/RE et particulièrement le local sous bassin des différentes piscines. Sous la piscine C de l'atelier, les inspecteurs ont identifié cinq fûts datant de 2004 portant l'étiquetage « eau glycolée ». Ces fûts sont posés à même le sol et sans présence de lèchefrite conformément à l'article 14 de l'arrêté du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base. Dans le même secteur, les inspecteurs ont également identifié un fût inox sans couvercle contenant un dépôt cristallisé, probablement d'acide ou de soude, placé le long d'un mur. L'absence de couvercle a entraîné une corrosion marquée des tuyauteries et une altération des câbles électriques situés au-dessus de ce fût.

Je vous demande d'évacuer ces fûts et d'effectuer un état des lieux des tuyauteries corrodées et des câbles électriques et, si nécessaire, de procéder à leur remplacement.

A.4 Mise en cohérence des valeurs de pluviométrie dans la consigne « conduite à tenir en cas de conditions météorologiques défavorables ou extrêmes » des bâtiments 115-STE3-STE2-MDSB

La note établissement HAG 2002-14467 concernant les conduites à tenir en cas de conditions météorologiques défavorables évoque, en cas de forte pluviométrie, deux cas ; une pluviométrie supérieure à 65 mm en 24 heures ou 20 mm en 1 heure. La consigne HAG STE 115 rev.02 du périmètre DEMC/TE (bâtiments 115-STE3-STE2-MDSB) relative à la même thématique n'évoque que le cas de forte pluviométrie de 65 mm en 24 heures.

Je vous demande de mettre la consigne du périmètre DEMC/TE relative aux conditions météorologiques défavorables en cohérence avec la note établissement.

A.5 Règles générales d'exploitation de l'atelier STE3

Les règles générales d'exploitation de l'atelier STE3 présentent au chapitre 4 les exigences d'exploitation. Dans le cadre des dispositions prises vis à vis du risque d'inondation externe, la gestion de l'indisponibilité des pompes de relevage est réalisée en fonction des configurations de l'installation. Les inspecteurs ont remarqué que lorsque le seuil de niveau haut 6488 NCGH 95 du puisard référencé « R2 » est indisponible, l'indisponibilité de ce capteur n'est géré que par la mise en marche forcée des deux pompes de relevage de ce puisard sans surveillance particulière de l'évolution du niveau du puisard et du bon fonctionnement des pompes.

Je vous demande de compléter cette gestion d'indisponibilité de manière à vérifier la bonne efficacité des opérations de pompage.

A.6 Revêtement d'étanchéité de la terrasse de l'atelier STE3

L'atelier STE 3 a la charge de la surveillance de trois puisards de récupération et de relevage des eaux d'infiltration. Ces trois puisards sont dénommés S5, D3 et R2 et sont situés autour de l'installation STE3. Lors de l'examen du puisard référencé R2, les inspecteurs ont relevé au niveau de ce puisard un écoulement provenant de la toiture de l'atelier et ruisselant le long du bardage métallique fixé sur le mur de l'atelier. Cet écoulement altère au niveau du sol la protection synthétique du bâtiment qui a pour fonction d'étancher les façades de l'atelier.

Je vous demande de rendre étanche la terrasse de la toiture de l'atelier STE3 et de réparer au niveau du sol le revêtement qui empêche les infiltrations dans l'atelier.

A.7 Local 107-3 du bâtiment traitement de l'atelier piscine C

Les inspecteurs ont examiné le local 107-3 du bâtiment traitement de l'atelier piscine C du périmètre DEMC/RE. Dans ce local intitulé « fosse effluents » se trouvent principalement deux cuves de réception d'effluents destinées à recueillir les éventuels écoulements en provenance des locaux sous piscine. Les inspecteurs y ont relevé de nombreux désordres : le puisard de la lèchefrite des cuves est fortement encrassé, certaines soudures de tuyauteries raccordées aux cuves présentent des dépôts et certaines tuyauteries manquent de repérage.

Je vous demande de remettre en état l'ensemble des désordres relevés. Vous me fournirez un bilan des actions réalisées.

B. Compléments d'information

B.8 Justification de la valeur de réglage du sismomètre du pont perche de l'atelier NPH

L'atelier NPH est équipé d'un sismomètre qui, en cas de séisme, transmet une commande d'immobilisation des ponts perches des piscines 901 et 903. Vous avez indiqué aux inspecteurs que la valeur de déclenchement du sismomètre était de 0,035 g et qu'il entraînait la mise en service d'un système d'agrippe-rail qui immobilise le pont perche.

Je vous demande de préciser la justification de la valeur de réglage du sismomètre vis à vis du séisme majoré de sécurité.

B.9 Dimensionnement au séisme d'équipements nécessaires au refroidissement des piscines

Lors de l'inspection INSSN-CAE-2011-0882 de juin 2011 sur le périmètre DEMC, vous avez présenté aux inspecteurs les moyens de secours pour éviter le dénoyage des piscines. Les moyens disponibles pour éviter le dénoyage sont : la sauvegarde de l'alimentation électrique de l'installation de refroidissement et la compensation de l'évaporation de l'eau de piscine par des appoints provenant d'équipements tels que des cuves tampons.

Je vous demande de me communiquer, pour les équipements nécessaires au refroidissement des piscines, le critère de dimensionnement retenu vis à vis du risque sismique.

B.10 Optimisation de l'appareillage utilisé pour le relevage des eaux de piscines

Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant d'effectuer un exercice de mise en place du matériel permettant le relevage de l'eau de la piscine en cas de fuite du bassin. Pour cet exercice, les agents de conduite utilisent un matériel d'essai entreposé en bord de bassin. Lors de cet exercice, divers points d'amélioration ont été identifiés par les agents effectuant cet exercice, notamment l'utilisation d'une manille au lieu d'une corde pour le maintien de la tuyauterie de refoulement de la pompe. Les inspecteurs ont pour leur part remarqué que les opérateurs avaient rencontré des difficultés pour raccorder deux tronçons de tuyau fixés par une goupille.

Je vous demande de me communiquer les différents axes d'amélioration identifiés lors de l'exercice de mise en place du matériel permettant le relevage de l'eau des piscines utilisé en cas de sauvegarde .

B.11 Présence d'une trappe sous piscine

Au cours de l'inspection du local sous la piscine C, les inspecteurs ont identifié une trappe au niveau du sol. Cette trappe ne possède pas de repère. En cas de vidage de la piscine, l'eau de la piscine pourrait s'infiltrer par cette trappe et diminuer l'efficacité des opérations de pompage. Au cours de l'inspection, l'exploitant n'a pas pu fournir d'éléments de réponse quant à l'étanchéité de cette trappe ni sur son utilisation éventuelle.

Je vous demande d'identifier les raisons de l'existence de cette trappe, d'identifier le volume de vide occupé sous cette trappe ainsi que le caractère étanche du volume situé sous cette trappe puis de statuer sur son impact vis à vis du pompage de sauvegarde.

B.12 Présence de dépôt sur une soudure de tuyauterie

Lors de l'inspection du dessous de la piscine C du périmètre DEMC/RE, les inspecteurs ont remarqué une coloration brune sur la soudure de la tuyauterie référencée 1620 PR 6 150 au niveau d'un capteur de débit 20 QT 20-1 A/B.

Je vous demande de me fournir les résultats de contrôle de cette soudure et votre analyse sur son état.

B.13 Dispositions de mise en place des batardeaux au bas de portes des locaux sous la piscine C

Les inspecteurs ont identifié la présence de batardeaux pérennes au niveau des portes d'accès sous le bassin de la piscine C à l'exception d'une porte d'accès dont le système de batardeau mobile est fixé au mur en attente de mise en place dans le cas de la détection de baisse de niveau dans la piscine C. En cas de fuite d'eau de la piscine, ces batardeaux servent de retenue d'eau sous le bassin de la piscine C et permettent le relevage de l'eau par la mise en place de pompe de relevage.

Je vous demande de me fournir les délais de mise en place de ce batardeau en cas de détection de niveau bas dans la piscine C, et de me préciser les conditions de sa mise en place.

Je vous demande également de me fournir une estimation du volume d'eau non récupérable en cas d'échec de mise en place de ce batardeau.

B.14 Contenu des contrôles périodiques et de maintenances des pompes puisards

Vous avez présenté aux inspecteurs le contenu des contrôles périodiques et de la maintenance des pompes de relevage des puisards de l'atelier STE3. Les documents fournis ne mettent pas en évidence la vérification des débits des pompes ni la vérification des éléments constituant la pompe et ses accessoires.

Je vous demande de me fournir le contenu des différents contrôles que vous effectuez sur les pompes des puisards et de me justifier de la vérification ou non des performances des pompes de puisards. Vous vous positionnez le cas échéant sur la modification des gammes de contrôles des pompes de relevage des puisards de STE3.

B.15 Altimétrie du radier de l'atelier STE 3 vis à vis des pompes puisard de l'atelier

Vous avez présenté aux inspecteurs les caractéristiques des postes de relevage du périmètre DEMC/TE ; pour le puisard référencé R2, la fosse S5 et la fosse D3, vous avez indiqué dans un tableau les repères des pompes, le niveau de fond de la fosse, le niveau haut de démarrage de la pompe principale, le niveau de garde haute de démarrage de la pompe de secours et le niveau bas d'arrêt des pompes. Ce tableau ne fait pas apparaître les caractéristiques du génie civil du bâtiment STE3.

Je vous demande de me fournir le tableau complété des caractéristiques du génie civil du bâtiment STE 3 et notamment, l'altimétrie des niveaux bas et haut du radier.

C. Observations

Les inspecteurs estiment que les équipes de la DEMC, de l'ingénierie sûreté et plus largement des entités concernées par l'ordre du jour de cette inspection ont mené un travail préparatoire important et de bonne qualité et que ces mêmes acteurs ont fait montre d'une forte disponibilité au cours des trois jours de l'inspection en vue de répondre aux questions soulevées par les inspecteurs.



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,**

signé par

Simon HUFFETEAU