



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 17 mars 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-011346

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

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
AREVA NC – établissement de La Hague – INB n°116 et 117  
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0444 du 14/03/2017  
Visite générale

**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 14 mars 2017 à l'établissement AREVA NC de La Hague sur le thème de la visite générale des ateliers de réception et d'entreposage en piscine de combustibles usés (CU).

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 14 mars 2017 a concerné l'exploitation des ateliers de réception et d'entreposage en piscine de combustibles usés ainsi que le traitement des résines. Les inspecteurs ont examiné les documents d'exploitation ainsi que différents documents attestant de la réalisation d'engagements issus d'inspections précédentes ou d'évènements passés. Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage la réalisation des travaux et l'organisation mise en œuvre suite aux évaluations complémentaires de sûreté, de contrôles périodiques et ont procédé à une visite des installations dans les halls d'entreposage en piscine, à l'extérieur de ces halls et dans l'atelier de conditionnement des déchets de résines<sup>1</sup> (ACR).

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'exploitation des ateliers de réception et d'entreposage en piscine ainsi que le conditionnement des résines

---

<sup>1</sup> Résines échangeuses d'ions utilisées lors du traitement de l'eau des piscines

échangeuses d'ions usagées apparaît satisfaisante. Les inspecteurs ont cependant noté une dérive dans le temps et un changement des actions qu'avait définies initialement l'exploitant dans son plan d'actions pour libérer des emplacements d'entreposage en piscine. Enfin, l'exploitant devra finaliser les travaux et l'organisation mise en place dans le cadre des évaluations complémentaires de sûreté.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Evaluation complémentaire de sûreté**

Après l'accident dans la centrale de Fukushima Daiichi survenu le 11 mars 2011, AREVA NC a réalisé des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des installations à la suite des décisions n°2011-DC-0217<sup>2</sup> et n°2012-DC-0217<sup>3</sup>. Dans ce cadre, AREVA NC a défini des actions de remédiation consistant à mettre en place des moyens matériels et organisationnels permettant de prévenir une aggravation importante et irréversible des situations redoutées, appelée « effet falaise ». La décision n°2015-DC-0483<sup>4</sup> encadre la réalisation des moyens matériels et organisationnels nécessaires à la remédiation.

Les ateliers d'entreposage en piscine de combustibles usés sont concernés par les actions de remédiation interne. AREVA NC a réalisé des travaux, fait l'acquisition de nouveaux matériels de remédiation et de surveillance des installations, rédigé des documents opérationnels. Cependant, quelques actions engagées doivent être finalisées pour permettre la mise en œuvre de l'ensemble des actions de remédiation. Il s'agit notamment de la finalisation des travaux de mise en place de nouveaux accès aux installations à secourir, de l'entreposage du matériel, de l'acquisition des tuyauteries complémentaires de remédiation, du fléchage des itinéraires d'intervention, de la réalisation du second supportage du matériel de surveillance de la piscine NPH. Le personnel concerné doit réaliser les formations et exercices nécessaires. Les documents opérationnels doivent être achevés en intégrant notamment les premiers retours d'expériences. Ces documents devront lister de manière exhaustive les actions à réaliser. Les inspecteurs ont par exemple noté que le projet de mode opératoire de remédiation de l'atelier NPH ne comporte pas les actions liées à la surveillance de la température du hall d'entreposage.

**Je vous demande de finaliser, dans les plus brefs délais, la mise en œuvre des moyens ECS, les formations, les essais et les exercices liés à la remédiation interne des ateliers d'entreposage en piscine de CU.**

### **A.2 Caractérisation de routine des radionucléides des résines**

Le programme de contrôle qualité [2003-13450] concernant le conditionnement des résines en CBF-C2<sup>5</sup> prévoit la réalisation de la caractérisation de routine des radionucléides a minima pour un batch sur trois de la cuve d'alimentation de l'atelier de conditionnement des résines. Le programme de contrôle qualité demande que les résultats des analyses soient comparés d'une analyse de routine à l'autre afin de détecter une éventuelle dérive de leur composition.

---

<sup>2</sup> Décision n°2011-DC-0217 de l'ASN du 5 mai 2011 prescrivant à AREVA NC de procéder à une évaluation complémentaire de la sûreté de certaines de ses installations nucléaires de base au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi

<sup>3</sup> Décision n°2012-DC-0217 de l'ASN du 26 juin 2012 fixant aux installations d'AREVA NC évaluées en 2011, des prescriptions complémentaires au vu des conclusions des ECS concernant notamment le renforcement des dispositions matérielles et organisationnelles nécessaires à la mise en état sûr ultime des installations à la suite d'une agression externe retenue pour le noyau dur

<sup>4</sup> Décision n°2015-DC-0483 de l'ASN du 8 janvier 2015 fixant à AREVA NC des prescriptions complémentaires, relatives au noyau dur et à la gestion des situations d'urgence, applicables aux INB n°33, 38, 47, 80, 116, 117 et 118

<sup>5</sup> CBF-C2 : Conteneur de béton fibre cylindrique

L'exploitant procède au sein de l'atelier ACR au recouplement des analyses uniquement par rapport à la caractérisation périodique des radionucléides qui est effectuée a minima annuellement mais il ne les recoupe pas avec la caractérisation de routine.

**Je vous demande de procéder, d'une analyse de routine à l'autre, à la comparaison des résultats de ces analyses de routine conformément au programme de contrôle qualité [2003-13450] concernant le conditionnement des résines en CBF-C2.**

### **A.3 Contrôles périodiques des pompes de refroidissement**

Les règles générales d'exploitation de l'atelier NPH imposent la vérification du fonctionnement par permutation des pompes de refroidissement 1088-10 et 1088-10.1, 1088-20 et 1088-20.1.

Les vérifications réalisées par l'exploitant concernent uniquement le bon fonctionnement des pompes. Le fonctionnement par permutation ne fait pas l'objet de vérification.

**Je vous demande de mettre en adéquation les contrôles réalisés concernant les pompes de refroidissement 1088-10 et 1088-10.1, 1088-20 et 1088-20.1 avec les exigences des règles générales d'exploitation.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Spécifications d'enrobage des fûts de résine**

Le programme d'assurance qualité [1999-41379] concernant les déchets issus de résines conditionnées en CBF-C2 précise les spécifications liées à l'enrobage dans la matrice cimentaire. Ces critères concernent la valeur moyenne de la résistance à la compression, de la résistance à la traction et du retrait des 3 éprouvettes prélevées dans la gâchée témoin.

Le programme d'assurance qualité ne précise pas clairement si l'enrobage réalisé au sein de l'atelier ACR est concerné par ces spécifications ou si elles ne s'appliquent qu'à l'enrobage effectué ensuite dans le CBF-C2 au sein de l'atelier AD2. L'exploitant a indiqué qu'aucune éprouvette n'était prélevée sur l'atelier ACR.

**Je vous demande de préciser à quelle(s) opération(s) d'enrobage fait référence le programme d'assurance qualité et de mettre, le cas échéant, les documents en cohérence avec vos pratiques.**

### **B.2 Confinement des matières radioactives au sein de l'atelier ACR**

Le rapport de sûreté de l'atelier ACR prévoit que l'introduction dans le malaxeur des réactifs solides (ciment, nitrate de calcium, chaux) soit réalisée à travers un sas constitué d'une trémie isolée par des vannes. Lors de la mise en communication de la trémie avec le malaxeur, la vitesse de l'air dans la ligne, de la trémie vers le malaxeur, doit exclure le risque de dispersion de matières radioactives depuis le malaxeur (zone 4) vers la zone de préparation des réactifs (zone 3) en situation normale de ventilation. Le rapport de sûreté précise que, sur seuil haut de la dépression dans le malaxeur, une vanne à fermeture automatique isole la trémie du malaxeur.

Parmi les alarmes reportées au poste de conduite ne figure pas de seuil haut de la dépression dans le malaxeur. L'exploitant a indiqué que la garantie de la dépression était assurée par l'asservissement de la vanne de communication entre le malaxeur et la trémie au fonctionnement de la ventilation procédé.

**Je vous demande de vous prononcer de manière justifiée sur le caractère suffisant des dispositions prises pour exclure le risque de dispersion de matières radioactives du malaxeur vers la zone de préparation des réactifs dans toutes les configurations de fonctionnement des installations et de la ventilation. Le cas échéant, vous mettrez en place les moyens nécessaires permettant d'exclure en toutes configurations le risque de dispersion de matières radioactives.**

**Je vous demande de nous expliquer les raisons qui ont conduit à adopter des dispositifs de sécurité liés au confinement dynamique des installations différents de ceux décrits dans le rapport de sûreté.**

## **C Observation**

### **C.1 Libération des emplacements des piscines**

AREVA NC La Hague a présenté aux inspecteurs l'avancement du programme de « rangement des piscines » nécessaires à la poursuite de réception des combustibles usés dans les années à venir. Le bilan des actions sur l'année 2016 fait état du retard par rapport aux prévisions passées de traitement des chemises BWR<sup>6</sup> et des cartouches nymphéa. Je prends note que vous avez engagé de nouvelles actions pour libérer des emplacements d'entreposage en piscine.



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](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint au chef de division,**

**Signé par**

**Laurent PALIX**

---

<sup>6</sup> BWR : Boiling Water Reactor