



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 26 février 2016

N/Réf. : CODEP-CAE-2016-008124

**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-2016-0426 du 23 février 2016

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 23 février 2016 à l'établissement AREVA NC de La Hague, sur le thème de l'exploitation des ateliers de réception et d'entreposage en piscine de combustibles usés ainsi que le traitement des eaux des piscines et des résines échangeuses d'ions dans les installations nucléaires de base n°80, 116 et 117.

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 23 février 2016 a concerné l'exploitation des ateliers de réception et d'entreposage en piscine de combustible usés ainsi que le traitement des eaux des piscines et le traitement des résines échangeuses d'ions. Les inspecteurs ont examiné les documents d'exploitation ainsi que différents documents attestant de la réalisation d'engagements issus d'inspections précédentes ou d'événements passés. Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage la réalisation de contrôles périodiques et ont procédé à une visite des installations en salle de conduite, dans les halls de déchargement et d'entreposage en piscine et dans l'atelier de conditionnement des résines.

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 traitement des eaux des piscines et des résines échangeuses d'ions apparaît satisfaisante. Les inspecteurs ont cependant noté une dérive dans le temps des actions qu'avait défini initialement l'exploitant dans son plan d'actions pour libérer des emplacements d'entreposage en piscine.

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

### **A.1 Confinement dynamique du transfert inter-piscines (TIP)**

Les règles générales d'exploitation des ateliers T0, piscines C, D et E prévoient qu'avant tout transfert d'un panier chargé d'au moins un combustible via le TIP<sup>1</sup>, les dispositions de ventilation soit effective.

Suite à l'inspection du 11 mars 2015<sup>2</sup>, l'exploitant a modifié les fiches de transfert afin de préciser les dispositions à vérifier. Parmi celles-ci figure le contrôle de la température du circuit d'eau glacée du groupe frigorifique 1089C-TEGHB 81.6. Cependant, cette référence n'est pas reprise dans la fiche et pourrait conduire à confusion.

**Je vous demande de préciser dans les fiches de transfert 2002-14316 et 2002-14317 la référence de la mesure de température du circuit d'eau glacée du groupe frigorifique 1089C-TEGHB 81.6 afin d'éviter toute confusion.**

### **A.2 Traitement des eaux des piscines**

Les règles générales d'exploitation des ateliers T0, piscines C, D et E ainsi que celles relatives aux ateliers NPH prévoient des seuils à respecter pour la qualité et l'activité de l'eau des différents bassins d'entreposage ou de déchargement. Pour respecter ces seuils, les RGE demandent la mise en place d'un programme de contrôle de la qualité et de l'activité des eaux des bassins.

Afin de respecter ces seuils, l'exploitant a mis en place un programme de contrôle des eaux des piscines et des installations de traitement (filtration ionique, écrémage<sup>3</sup>, nettoyage du fond de bassin, filtration complémentaire) permettant de maîtriser la qualité chimique et radiologique des eaux. A l'exception des procédures définissant le programme d'analyses chimiques et radiologiques, l'exploitant ne dispose pas d'éléments explicitant les critères de remplacement des résines des cartouches de filtration, et ceux liés à la mise en œuvre des autres moyens de traitement (écrémage, nettoyage du fond de bassin, filtration complémentaire). Le programme de contrôle n'aborde que le cas du dépassement d'une valeur limite. Dans ce cas, il est prévu simplement d'en informer le responsable du secteur industriel pour déterminer les actions à engager. Du témoignage de l'exploitant, il ressort que la pratique repose plutôt sur l'expérience des équipes. Bien que les résultats enregistrés sur l'année 2015 ne montrent pas de dérive des valeurs sur les prélèvements analysés, il est nécessaire que l'exploitant se dote de documents opérationnels explicitant la marche à suivre pour le remplacement des cartouches de filtrations ioniques et la mise en œuvre des moyens complémentaires de traitement des eaux afin de pérenniser les pratiques.

**Je vous demande d'explicitier et de formaliser les critères et la marche à suivre pour le remplacement des cartouches de filtrations ioniques et la mise en œuvre des moyens complémentaires de traitement des eaux des piscines afin de pérenniser les pratiques.**

---

<sup>1</sup> TIP : Transfert inter piscine, installation permettant le transfert hors d'eau entre le bassin de la piscine C et les bassins de la piscine NPH

<sup>2</sup> La lettre de suite référencée CODEP-CAE-2015-0362 est disponible sur le site internet [www.asn.fr](http://www.asn.fr)

<sup>3</sup> Ecrémage : opération consistant à chasser l'eau de surface des bassins

### **A.3 Surveillance des conditions d'entreposage des substances radioactives**

L'article 8.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base prévoit que l'exploitant définisse une durée d'entreposage des substances adaptée, en particulier, à leur nature et aux caractéristiques de l'installation d'entreposage.

L'exploitant a défini dans une note technique la durée d'entreposage des éléments combustibles à partir notamment de la qualité de l'eau. Les résultats de contrôles évoqués au point A.2 ci-dessus présentés par l'exploitant au titre de l'année 2015 mettent en évidence des valeurs du pH, des concentrations en chlorures et en sulfates plus élevées que les valeurs retenues dans la note technique. Par ailleurs, des prélèvements ont mis en évidence la présence de bactéries dans l'eau des bassins. Il est nécessaire de valider les conclusions de la note technique en prenant en compte l'évolution des caractéristiques physico-chimiques moyennes relevées dans les eaux des piscines et la présence des bactéries.

**Je vous demande de vous assurer dans le temps de la pérennité des conclusions de l'étude 2015-66954 définissant la durée d'entreposage des éléments combustibles dans les piscines d'entreposage de l'établissement AREVA NC de La Hague en considérant l'évolution des caractéristiques physico-chimiques moyennes relevées dans les eaux des piscines et la présence de bactéries.**

Suite à l'apparition d'un biofilm d'origine bactérienne à la surface de l'eau des piscines en 1992, l'exploitant a mis en œuvre des mesures afin de surveiller et diminuer la présence de bactéries dans l'eau des piscines. Les analyses réalisées depuis 2005 n'ont pas décelé la présence de bactéries sulfatoréductrices ou thiosulfatoréductrices sans qu'il soit permis de conclure à l'absence d'évolution sur le sujet. En conséquence, il est nécessaire de maintenir une surveillance de la présence éventuelle de bactéries dans les bassins afin d'identifier toute apparition de bactéries problématiques vis-à-vis du colmatage des installations et de la durée d'entreposages des éléments dans les bassins.

**Je vous demande de formaliser dans le programme de surveillance des eaux des piscines la surveillance des bactéries pouvant avoir une influence sur :**

- l'apparition d'un biofilm susceptible notamment de colmater les installations de filtration,
- la durée d'entreposage des éléments présents dans les bassins.

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Batardeaux**

Afin de pouvoir isoler les différents bassins communiquant en eau, des batardeaux étanches peuvent être mis en place au niveau des canaux de liaisons. Le rapport de sûreté de la piscine E fait état de la présence dans le canal D/E, en plus des batardeaux classiques d'isolement, d'un dispositif d'isolement rapide constitué par un batardeau spécial pouvant être mis en place sans l'utilisation du pont de manutention. Le rapport de sûreté indique que ce dispositif a pour rôle d'éviter tout transfert de l'eau de la piscine E vers la piscine D en cas de fuite importante au niveau des piscines C ou D, et de faciliter la mise en place des batardeaux d'isolement du canal D-E par suppression du débit de fuite. Le rapport de sûreté précise que le batardeau inox implanté dans la piscine E et à l'ouest du canal D/E est un prototype de batardeau à structure souple et à mise en place rapide.

Au niveau de la piscine E, les inspecteurs ont relevé la présence du dispositif à fermeture rapide en position ouverte. L'exploitant a précisé que ce dispositif était en sommeil. Considérant les éléments du rapport de sûreté précités et la situation en sommeil du dispositif à fermeture rapide relevée le jour de l'inspection, le statut de ce dispositif à fermeture rapide valorisé dans la démonstration de sûreté est à clarifier de même qu'implicitement son mode de gestion.

**Je vous demande de vous prononcer de manière argumentée sur le caractère adéquat des dispositifs d'isolement entre la piscine D et la piscine E avec les éléments de la démonstration de sûreté (rapport de sûreté, PUI<sup>4</sup>, ECS<sup>5</sup>...).**

## **B.2 Chariot de transfert dans le canal D/E**

Le rapport de sûreté de la piscine E décrit les opérations de transfert de paniers entre la piscine D et la piscine E. Entre ces piscines, le dispositif de transfert des paniers est constitué d'un chariot qui se déplace au fond du canal de liaison. Des mesures de prévention sont prises pour éviter le renversement ou la déformation du panier par interaction entre le chariot et le pont-perche ou le dépassement des valeurs de dimensionnement du chariot et du pont-perche. Parmi celles-ci figurent 3 mesures :

- un verrouillage mécanique d'interdiction de charger un panier dépassant les valeurs de dimensionnement des appareils de manutention pouvant être présent dans le canal D/E,
- un verrouillage sécurité mécanique d'interdiction de mouvement du chariot D/E en présence du pont-perche,
- un verrouillage mécanique d'interdiction de pénétration du pont-perche dans zone du canal D/E quand le chariot D/E est en position d'exploitation.

Interrogé sur les mesures de verrouillages précitées, l'exploitant a cité la présence de sécurités liées à la programmation des automates.

**Je vous demande de m'indiquer les mesures prises pour assurer les verrouillages mécaniques du chariot D/E et du pont-perche de la piscine E.**

## **C Observations**

Sans objet



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.

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

signé par,

**Laurent PALIX**

---

<sup>4</sup> PUI : plan d'urgence interne

<sup>5</sup> ECS : évaluation complémentaire de la sûreté