



DIVISION DE CAEN

Caen, le 14 décembre 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-051011

**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°117  
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0445 du 07/12/2017  
Visite générale des ateliers R1 et URP

**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 7 décembre 2017 à l'établissement AREVA NC de La Hague sur le thème de la visite générale des ateliers R1 et URP<sup>1</sup>.

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 7 décembre 2017 a concerné l'exploitation des ateliers de cisailage et de dissolution des éléments combustibles (atelier R1) et de redissolution de plutonium (atelier URP). 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 et ont procédé à une visite des installations dans l'atelier URP.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'exploitation de l'atelier URP apparaît satisfaisante. Concernant la mise en place des dispositions matérielles et organisationnelles relative aux évaluations complémentaires de sûreté, l'organisation apparaît globalement satisfaisante. Cependant, l'établissement AREVA NC devra finaliser au plus vite la mise à

---

<sup>1</sup> URP : Unité de redissolution de plutonium

disposition des installations de remédiation aux équipes d'exploitation ainsi que la mise en œuvre des plans de maintenance, contrôles et essais périodiques associés aux équipements concernés par la remédiation.

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

### **A.1 Réception des installations de remédiation par les ateliers R1 et URP**

Après l'accident dans la centrale de Fukushima 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-0302<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 inspecteurs ont relevé que les vannes de remédiation sur les nouveaux piquages créés sur les ateliers R1 et URP étaient cadenassées dans l'attente, selon l'exploitant, de la réception définitive des installations de remédiation. Les clés de décondamnation correspondantes ne sont pas à disposition de l'équipe de remédiation. Les inspecteurs ont noté que la maintenance et les contrôles et essais périodiques des équipements de remédiation n'étaient pas encore déclinés et ne disposaient pas encore des gammes opératoires et des fiches de contrôles.

**Je vous demande de prendre les dispositions pour que les installations de remédiation puissent être mises en œuvre conformément aux modes opératoires de remédiation en disposant le cas échéant des clés nécessaires à la manœuvre des équipements.**

**Je vous demande de mettre en place les plans de maintenance et les contrôles et essais périodiques permettant d'assurer l'opérabilité et la disponibilité pérennes des équipements de remédiation.**

### **A.2 Documents opérationnels pour la remédiation interne**

Le rapport de sûreté concernant la remédiation interne prévoit que toutes les équipes de remédiation disposent d'une documentation spécifique de mise en remédiation de leur installation (fiches réflexes, modes opératoires). Le rapport de sûreté indique notamment que cette documentation prévoit la description des actions techniques de remédiation et de surveillance sur place.

Les inspecteurs ont relevé que la forme des modes opératoires consultés sur les ateliers R1 et URP sont adaptés à la configuration de la remédiation. En particulier, les inspecteurs ont noté la bonne réactivité des différents intervenants lors de la mise en situation de remédiation de la cuve 6110-10 qui a permis le bon déroulement d'ensemble des actions. Les inspecteurs ont cependant relevé que le classeur contenant la documentation opérationnelle de remédiation et placé dans l'armoire de sauvegarde n'était pas la dernière version en vigueur. Les dernières évolutions d'aménagements de la remédiation

---

<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-0302 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

(implantation du matériel de mesure lié à la remédiation des décanteuses pendulaires centrifuges), les explications sur la manipulation de certaines vannes (passage des bouteilles au compresseur pour la remédiation en air de balayage) et sur la détermination du volume décolmaté (voir point A5 ci-dessous) sont à intégrer dans les modes opératoires. Les inspecteurs ont également relevé que la note technique 2015-72555<sup>5</sup>, annexée au plan d'urgence interne (PUI) en vigueur, fait référence à un temps avant « l'effet falaise » pour la remédiation de l'atelier URP inférieur à celui déterminé dans le rapport de sûreté de la remédiation interne.

**Je vous demande d'assurer la cohérence des documents opérationnels pour la remédiation interne avec le rapport de sûreté correspondant, le PUI, les retours d'expérience et les évolutions apportées aux aménagements.**

### **A.3 Identification des équipements liés à la remédiation**

Le rapport de sûreté concernant la remédiation interne prévoit une identification claire et distincte des équipements liés à la remédiation. En particulier, les rapports précisent que les piquages, les vannes, les raccordements doivent être clairement identifiés afin d'éviter les confusions dans les connexions et les manœuvres.

Les inspecteurs ont relevé sur les ateliers R1 et URP que l'identification en local de certains équipements liés à la remédiation (raccordement du compresseur, vannes liées à la DPC ou aux EPM, plage de débit sur les rotamètres) est absente.

**Je vous demande de finaliser la mise en place de l'identification en local des équipements liés à la remédiation.**

### **A.4 Diagnostic suite à une situation noyau dur**

Dans le cas d'une situation accidentelle grave constituant une situation noyau dur<sup>6</sup>, la note technique 2015-72555 visée ci-dessus précise que les équipes d'exploitation réalisent le diagnostic de la disponibilité des installations de sauvegarde et de l'état des installations en exploitation.

Les inspecteurs ont relevé que dans cette situation, les équipes de R1 et URP emploieraient la fiche d'aide intitulé « rapport sur l'état des Ateliers R1 et URP » du PUI. Ce document ne demande pas explicitement d'informations sur la puissance thermique des solutions dans les équipements et cuves concernés par la remédiation et qui sont nécessaires à l'établissement de l'état des installations.

**Je vous demande de clarifier les documents opérationnels qui sont à employer en cas de situation noyau dur afin que le diagnostic de la situation soit clairement établi.**

### **A.5 Remédiation des décanteuses pendulaires centrifuges**

La remédiation concernant les décanteuses pendulaires centrifuges (DPC) nécessite d'assurer leur décolmatage par des actions manuelles, c'est-à-dire sans faire appel à l'alimentation électrique. Pour s'assurer de l'efficacité des opérations, le niveau des cuves de récupérations des fines est relevé.

---

<sup>5</sup> Note relative à la gestion des situations noyau dur et constituant une annexe du plan d'urgence interne de l'établissement AREVA de La Hague

<sup>6</sup> Noyau dur tel que défini dans la décision n°2015-DC-0483

Le mode opératoire 2016-30000 concernant la coordination de la remédiation de l'atelier R1 prévoit de déterminer le volume envoyé dans les cuves de récupération suite à décolmatage à partir de mesures en local de la pression différentielle associées aux cannes de bullage des cuves de récupération des fines. La conversion est ensuite réalisée au moyen d'un graphique de conversion à plusieurs entrées dont l'une est la densité des solutions. Lors de l'inspection, l'utilisation du graphique n'est pas parue aisée d'usage à l'équipe de remédiation. Par ailleurs, la valeur de la densité des solutions n'est ni fournie ni demandée par les modes opératoires ou la note technique 2015-72555.

**Je vous demande de compléter les modes opératoires de remédiation afin que l'usage du graphique de conversion de la mesure de la pression différentielle en volume soit clarifié et que l'information sur la densité des solutions soit précisée.**

Pour effectuer les actions de remédiation, le mode opératoire 2016-30015 prévoit que les salles des DPC disposent chacune d'une caisse à outil spécifique.

Les inspecteurs ont relevé la présence dans une seule des deux salles concernées de cette caisse qui serait utilisée successivement pour les deux DPC. Vous avez déclaré être en cours d'approvisionnement de la seconde caisse.

**Je vous demande de disposer au plus vite de la seconde caisse nécessaire à la remédiation des décanteuses pendulaires centrifuges conformément à votre mode opératoire 2016-30015.**

## **A.6 Autorisation de travail dans les locaux de l'URP contenant des boîtes à gants**

Suite à l'inspection du 19 mars 2013<sup>7</sup> sur l'atelier URP, afin d'être en conformité avec la consigne d'exploitation de l'unité 2222B interdisant l'utilisation de produits inflammables et le stockage de produits inflammables dans les locaux 6113-3, 6114-3, 6115-3 et 6116-3 (locaux contenant des boîtes à gants), l'exploitant s'était engagé à afficher cette interdiction sur les portes d'accès de ces locaux et à préciser cette interdiction dans une consigne à caractère durable à l'attention des responsables des autorisations de travail.

Les inspecteurs ont observé par sondage la présence des affiches sur les portes d'accès aux locaux contenant des boîtes à gant. Ils ont cependant noté que la consigne à caractère durable 15-2013 ne vise que la boîte à gant et ne prend pas en compte la cellule. Par ailleurs, cette consigne demande que cette interdiction soit rappelée dans les autorisations de travail. Les inspecteurs ont relevé par sondage que cette interdiction n'était pas tracée sur les autorisations de travail.

**Je vous demande de mettre œuvre les actions nécessaires afin de formaliser l'interdiction d'introduire et d'entreposer des produits inflammables dans les locaux 6113-3, 6114-3, 6115-3 et 6116-3. Je vous demande d'assurer ce rappel sur les autorisations de travail comme demandé dans la consigne à caractère durable 15-2013.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Management des compétences et effectifs requis au sein de R1**

Les représentants de l'établissement ont présenté la mise en œuvre de cartographies des compétences pour les équipes d'exploitation des ateliers R1 et URP. Ces cartographies permettent de dresser un état des lieux de l'adéquation effective entre les compétences nécessaires à l'exploitation de l'atelier, dont certaines compétences très spécifiques, et les compétences capitalisées des opérateurs de l'équipe. En

---

<sup>7</sup> Lettre de suite CODEP-CAE-2013-016268 du 29 mars 2013 consultable sur le site [www.asn.fr](http://www.asn.fr)

fonction des mouvements de personnels, chaque cartographie peut donc présenter un « score » inférieur, médian ou supérieur à la cible recherchée.

Bien que respectant les effectifs minimum pour la sûreté et la sécurité fixés au chapitre 2 des règles générales d'exploitation (RGE), les cartographies et les organigrammes montrent une situation contrastée quant à l'atteinte des objectifs cibles en effectif dit nominal d'exploitation et en autorisations d'exploiter délivrées aux personnels intervenant sur l'atelier R1 dans les différentes équipes. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs avoir engagé des actions pour atteindre les objectifs cibles.

**Je vous demande de me communiquer les plans d'actions permettant d'atteindre les objectifs cibles pour l'atelier R1 pour l'effectif nominal d'exploitation et pour les autorisations d'exploiter par équipe.**

## **B.2 Essais des équipements de remédiation**

Le rapport de sûreté concernant la remédiation interne précise les essais intéressant la maîtrise des risques à réaliser afin de valider les modifications réalisées dans le cadre des évaluations complémentaires de sûreté.

**Je vous demande de me communiquer le bilan des essais réalisés sur les ateliers R1 et URP dans le cadre des aménagements réalisés pour la remédiation. Vous me préciserez quelles sont les principales conclusions ainsi que les actions correctives à réaliser.**

## **B.3 Contrôle du débit d'air de l'électrolyseur sur l'URP**

Les règles générales d'exploitation de l'atelier R1 prévoient en cas d'indisponibilité des alarmes de mesures du débit d'air de balayage dans l'électrolyseur de l'URP au poste de conduite centralisé et au tableau de sécurité des actions à mener dont l'arrêt de l'électro-dissolution et le transfert en moins de deux heures du contenu.

Les inspecteurs ont relevé en salle de conduite que les exigences définies dans les RGE étaient reprises dans les consignes générales d'exploitation de l'atelier R1, fournisseur de l'air industriel de l'atelier URP. Ces exigences ne figurent pas dans les consignes générales d'exploitation de l'atelier URP bien que les actions soient à la charge de cet atelier.

**Je vous demande de vous prononcer de manière justifiée sur le caractère adéquat de la gestion de l'indisponibilité des alarmes de débits d'air de radiolyse.**

## **C Observations**

### **C.1 Fûts de déchets incinérables**

Lors de la visite, les inspecteurs ont relevé la présence sur chariot de 3 fûts contenant des déchets incinérables dans la salle 328.3 de l'atelier R1 en plus du fût présent au point de collecte. Aucun entreposage de déchets n'est prévu dans cette salle dans la procédure 2006-10776 « gestion des déchets sur le secteur DETR/CD/R1-URP ». Les inspecteurs ont pris note de l'action d'enlèvement engagé par l'exploitant lors de l'inspection.



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**