

Caen, le 28 avril 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-016854

**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  
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0453 du 12/04/2017

**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 12 avril 2017 à l'établissement AREVA NC de La Hague sur le thème de la visite générale.

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 12 avril 2017 a concerné l'exploitation de l'atelier BC UP3<sup>1</sup> de l'INB n°116. Les inspecteurs ont examiné successivement le bilan de sûreté de cet atelier pour l'année 2016, les modalités de maîtrise des risques liés à la sûreté-criticité, au confinement dynamique et à l'explosion interne ainsi que d'utilisation des engins de manutention. Ils ont examiné en salle de conduite certaines dispositions d'exploitation des unités 7008 et 7730 puis se sont rendus dans plusieurs locaux de l'atelier BC UP3.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'exploitation de l'atelier BC UP3 apparaît assez satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra mettre en cohérence le référentiel de sûreté et les dispositions d'exploitation relatives aux contrôles périodiques, au zonage ATEX et aux engins de manutention. De plus, l'exploitant devra améliorer la documentation d'exploitation utilisée lors des transferts de solutions vers les ateliers T2<sup>2</sup> et T4<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> L'atelier bâtiment central (BC) de l'usine UP3 assure notamment la collecte et le traitement des effluents des laboratoires situés au sein du bâtiment central ainsi que la réception, la préparation et la distribution de certains réactifs chimiques.

<sup>2</sup> Au sein de l'usine UP3, l'atelier T2 assure la séparation du plutonium, de l'uranium et des produits de fission ainsi que la concentration des solutions de produits de fission

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

### **A.1 Absence de réalisation d'un contrôle périodique**

Le chapitre 9 des règles générales d'exploitation (RGE) de l'atelier BC UP3 prévoit un contrôle annuel de la mesure de pression d'azote envoyé vers le réacteur 8501-52 (mesure 8501 PIR 52) et le réacteur 8501-54 (mesure 8501 PIR 54) pour éviter la formation d'une atmosphère explosive dans ces équipements.

Vous avez indiqué que ces contrôles n'étaient pas réalisés.

**Je vous demande de mettre en œuvre dans les meilleurs délais le contrôle périodique des équipements de mesure de pression PIR 52 et PIR 54 de l'unité 8501, conformément aux RGE de l'atelier BC UP3. Je vous demande en outre de déclarer un événement significatif au titre du critère 3 du guide ASN du 21 octobre 2005<sup>4</sup> décliné dans votre procédure [2003-13641].**

En réponse à la lettre de suite de l'inspection du 16 avril 2013<sup>5</sup>, vous aviez précisé que les équipements à disponibilité requise dont les modalités de gestion d'une éventuelle indisponibilité sont indiquées aux chapitres 4 et 6 des RGE font l'objet de contrôles périodiques au titre du chapitre 9 des RGE.

Les RGE de l'atelier BC décrivent notamment les modalités de gestion des indisponibilités des mesures de pression d'azote envoyé vers les cuves 8501-20, 52, 53 et 54. Les inspecteurs ont noté qu'un contrôle périodique était prévu dans le chapitre 9 des RGE pour les mesures de pression d'azote 8501 PIR 52 et 8501 PIR 54. Interrogé par les inspecteurs, vous n'avez en revanche pas été en mesure d'expliquer pourquoi les mesures de pression d'azote 8501 PIR 20 et 8501 PIR 53 ne figuraient pas au chapitre 9 des RGE.

**Je vous demande de m'indiquer pourquoi les RGE de l'atelier BC UP3 ne prévoient pas de contrôles périodiques pour les équipements associés aux mesures de pression d'azote 8501 PIR 20 et 8501 PIR 53. Le cas échéant, je vous demande de compléter les RGE de l'atelier BC UP3 en conséquence.**

### **A.2 Paramètres analysés avant transfert vers l'atelier T2**

Le rapport de sûreté (RS) de l'atelier BC UP3 prévoit qu'avant transfert du contenu de la cuve 7008-30 vers l'atelier T2<sup>6</sup>, une analyse des paramètres suivants soit réalisée sur un échantillon : acidité, U, Pu, activités  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .

En salle de conduite, les inspecteurs ont relevé :

- que la consigne d'exploitation [2003-14107] de l'unité 7008 ne mentionnait que l'analyse des paramètres  $N_2H_4$  et  $H^+$  préalablement aux transferts vers T2 ;
- que le document intitulé « *conditions d'autorisation de transferts inter ateliers relatifs aux ateliers T3/T5/BC* » [2004-14337] ne prenait pas en compte la recherche de la concentration en uranium ;
- que les analyses des prises d'échantillon (PE) réalisées ne portaient pas sur l'activité alpha et sur l'activité gamma.

---

<sup>3</sup> L'atelier T4 assure la purification, la conversion en oxyde et le conditionnement du plutonium

<sup>4</sup> Guide de l'ASN relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et aux transports de matières radioactives

<sup>5</sup> Lettre de suites référencée CODEP-CAE-2013-024311 du 26 avril 2013 relative à l'inspection INSSN-CAE-2013-0417 du 16 avril 2013

<sup>6</sup> Atelier de séparation des flux uranium, plutonium et produits de fission de l'usine UP3

**Je vous demande de mettre en cohérence le référentiel de sûreté et les documents d'exploitation de l'atelier BC UP3 relatifs aux transferts de solutions vers l'atelier T2.**

### **A.3 Non-respect du zonage ATEX dans l'alvéole 312**

Les RGE de l'atelier BC UP3 rappellent les zones à risque d'explosion (ZRE) figurant dans le RS de l'atelier BC UP3. Il s'agit des salles 307 à 312.

La consigne [2009-13863] intitulée « *Zones ATEX et ZRE des ateliers BC et T3* » précise que, bien qu'elles ne présentent pas nécessairement un risque de formation d'atmosphère explosive, les exigences applicables aux ZRE sont les mêmes que pour les zones ATEX<sup>7</sup>, notamment pour ce qui est de la signalisation de ces zones.

Les inspecteurs ont relevé que la consigne [2009-13863] omettait de lister les salles 308, 310, 311 et 312.

Par ailleurs, lors de la visite des installations, les inspecteurs ont noté que la salle 312 ne comportait pas de signalisation ATEX alors qu'elle est identifiée comme ZRE.

**Je vous demande de mettre en cohérence les dispositions des RGE relatives aux ZRE et la consigne [2009-13863]. Je vous demande de mettre en œuvre dans les meilleurs délais les dispositions applicables aux ZRE pour assurer la maîtrise du risque d'explosion d'origine interne.**

### **A.4 Propreté des rétentions des fûts de substances dangereuses du local réactif**

L'article 4.3.1-IV de la décision du 16 juillet 2013<sup>8</sup> prévoit que les rétentions placées sous les entreposages de substances dangereuses soient maintenues suffisamment propres.

Les inspecteurs ont relevé que le fond des rétentions situées en salle 307 et destinées à recevoir les fûts de réactifs chimiques était jonché de petits morceaux de bois, de papier et de plastique et recouvert d'une boue noirâtre.

**Je vous demande de procéder au nettoyage des rétentions situées dans le local 307. Je vous demande de prendre des dispositions pour surveiller l'état de propreté de ces rétentions et, le cas échéant, réaliser le nettoyage qui s'impose. Vous veillerez à m'informer des dispositions prises à cet effet.**

### **A.5 Défaut de traçabilité du contrôle radiologique de matériels en sortie de zone contrôlée**

La procédure [2005-12285], relative au contrôle radiologique des matériels avant sortie de zone contrôlée, prévoit qu'une étiquette d'identification soit apposée sur chaque matériel afin d'assurer une traçabilité de l'origine du matériel, de la personne ayant demandé le contrôle et de la réalisation, le cas échéant, du contrôle. Cette étiquette reprend également les références d'une fiche de contrôle radiologique de matériel (CRM) renseignée en parallèle et sur laquelle ces informations sont reprises et complétées en tant que de besoin. Les matériels en attente de contrôle sont, après avoir été étiquetés, entreposés dans une armoire dédiée.

---

<sup>7</sup> Zone présentant une atmosphère potentiellement explosive et soumise aux dispositions du règlement européen ATEX

<sup>8</sup> Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base

Dans le sas de contrôle radiologique 401-2, les inspecteurs ont relevé la présence, dans une douche inutilisée, de six batteries électriques et d'une carte électronique non-étiquetées.

Ils ont également constaté qu'une table destinée à accueillir les matériels en attente de contrôle de non-contamination était disponible. A côté de cette table, un brancard, contrôlé en aout 2016 était toujours présent dans le sas. Un extincteur sur roue avait quant à lui fait l'objet d'un contrôle en décembre 2016 mais son contrôle de maintenance n'était pas à jour. Aussi, il n'était pas utilisable en l'état même s'il pouvait sortir de zone.

**Je vous demande d'assurer la traçabilité des contrôles radiologiques des matériels susceptibles de sortir de zone contrôlée conformément aux dispositions de la procédure [2005-12285] susmentionnée, notamment en apposant systématiquement des étiquettes CRM et en les entreposant dans le meuble dédié. Je vous demande en outre de faire évacuer du sas de contrôle radiologique les matériels ainsi contrôlés dans les meilleurs délais. Vous me rendrez compte de l'action menée suite à l'inspection pour le brancard et l'extincteur susmentionnés.**

#### **A.6 Rinçage annuel des cuves 7008-20 et 30 pour prévenir l'accumulation de solvant**

Au titre de la maîtrise du risque de sûreté-criticité, le chapitre 6 des RGE de l'atelier BC UP3 prévoit notamment un rinçage annuel des cuves 7008-20 et 7008-30 pour éviter tout entrainement de phase organique lors de transferts du contenu de la cuve 7008-30 vers l'atelier T2<sup>9</sup>.

Conformément aux RGE, cette disposition est précisée dans la consigne d'exploitation [2003-14107] qui prévoit qu'une consigne à caractère temporaire (CCT) soit rédigée pour encadrer chaque opération de rinçage.

Les inspecteurs ont relevé que les documents suivants faisaient référence à l'obligation de rinçage des cuves chaque fois que 500 g de Pu y ont transité (cf. demande B1) et non à l'obligation de rinçage pour éviter l'accumulation de solvant :

- la CCT du 10/02/2017, que vous avez présentée pour répondre à cette disposition, était libellée « 7008-20 30 : *cumul Pu à 450 g, dès que possible effectuer le rinçage des cuves 20 et 30 suivant le mode opératoire joint* »,
- le document de support à l'opération de rinçage était intitulé « *rinçage 500 g Pu des cuves 7008-20/30 V 07/16* ».

Vous avez en outre précisé que ce document de support, malgré son titre, est utilisé pour les deux types d'opérations de rinçage : accumulation de Pu et accumulation de solvant.

**Je vous demande de clarifier vos pratiques actuelles qui ne distinguent pas les différentes opérations de rinçage liées à la sûreté criticité selon qu'elles visent à prévenir l'accumulation de plutonium ou l'accumulation de solvant. Vous m'informerez des actions correctives décidées à l'issue de cette analyse.**

La consigne d'exploitation (CE) [2003-14107] prévoit une prise d'échantillon (PE) en vue d'analyse pour chacune des cuves 20 et 30 avant rinçage. Vous avez indiqué lors de l'inspection que si le volume de liquide dans la cuve 20 est inférieur à 4 m<sup>3</sup>, il n'est techniquement pas possible de réaliser une PE ; le transfert est alors réalisé sans analyse. Les inspecteurs ont relevé que l'impossibilité de réaliser une PE lorsque le volume de solution est trop faible est prévue dans le document de support à l'opération de rinçage susmentionné mais pas dans la CE.

---

<sup>9</sup> Le contenu de la cuve 7008-20 transite nécessairement vers la cuve 30. Seul le contenu de la cuve 30 peut être transféré vers l'atelier T2.

**Je vous demande de mettre en cohérence vos pratiques d'exploitation avec la consigne d'exploitation pour ce qui concerne les PE dans la cuve 7008-20.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Suivi de la masse de plutonium ayant transité dans la cuve 7008-45**

Pour maîtriser le risque de sûreté criticité lié à l'accumulation de Pu de dans les cuves, les RGE de l'atelier BC UP3 prévoient une vidange des cuves de l'unité 7008, dont la cuve 45, chaque fois que 500 g de Pu y ont transité puis une mesure d'émission neutronique sous cuve pour s'assurer de l'absence d'accumulation à l'issue de la vidange.

Vous avez indiqué que le contenu de la cuve 7008-45 était transféré soit dans la cuve 30, soit dans la cuve 40. Les inspecteurs ont noté que ces deux dernières cuves font bien l'objet d'un suivi des masses de Pu et d'un contrôle neutronique après rinçage, contrairement à la cuve 45.

**Je vous demande de justifier les modalités retenues pour le suivi de la quantité de Pu, la vidange et le contrôle neutronique de la cuve 7008-45.**

### **B.2 Transfert du contenu de la cuve 7720-70 vers l'atelier T4**

La cuve 7720-70 fait partie de l'unité de récupération du plutonium (Pu) de l'atelier laboratoire. Pour des raisons techniques le report des informations (niveau de liquide par exemple) concernant cette cuve et la commande de transfert de son contenu s'effectuent en salle de conduite de l'atelier BC UP3.

Les inspecteurs ont examiné les conditions de transfert du contenu de la cuve 7720-70 vers l'atelier T4. Vous avez présenté la fiche de préparation et de transfert correspondante (imprimé [2003-12771]) qui spécifie l'atelier responsable (laboratoires, BC UP3 ou T4) de chaque étape d'un transfert.

Sur l'exemple du transfert réalisé le 27 février 2017, ils ont noté :

- que le résultat d'une analyse de la concentration en Pu sur un échantillon était reporté sur la fiche [2003-12771] mais qu'aucune valeur de référence n'était mentionnée pour permettre aux opérateurs de statuer sur la conformité vis-à-vis de ce paramètre ;
- que la fiche [2003-12771] ne prévoyait pas explicitement que les résultats d'analyse soient transmis à l'atelier récepteur (T4) avant d'autoriser le transfert alors que l'atelier T4 doit activer un « feu vert » informatique pour permettre à l'atelier BC UP 3 de procéder au transfert ;
- que parmi les trois acteurs de ces transferts, la fiche [2003-12771] mentionnait l'atelier T3 au lieu de l'atelier BC UP3 par abus de langage puisque ces deux ateliers ont une salle de conduite commune.

**Je vous demande vous prononcer sur l'opportunité de modifier l'imprimé [2003-12771] relatif à la préparation et au transfert de la cuve 7720-70 de l'atelier laboratoires vers l'atelier T4, pour y préciser la concentration limite de Pu autorisée, intégrer l'étape de transmission des résultats d'analyse à l'atelier récepteur T4 et corriger la mention de l'atelier T3 à la place de l'atelier BC UP3.**

### **B.3 Représentativité des prises d'échantillon dans les cuves 7008-20 et 30**

Au titre de la maîtrise du risque de sûreté-criticité, le chapitre 6 des RGE de l'atelier BC UP3 prévoit notamment un rinçage annuel des cuves 7008-20 et 7008-30 pour éviter tout entrainement de phase

organique lors de transferts du contenu de la cuve 7008-30 vers l'atelier T2. Ce rinçage est précédé d'une prise d'échantillon pour mesurer la teneur en solvant.

Dans l'exemple mentionné dans la demande A6, les inspecteurs ont relevé que la prise d'échantillon du contenu de la cuve 7008-30 réalisée le 13/02/2017 était engagée après brassage durant une heure puis décantation durant une heure supplémentaire.

**Je vous demande de justifier techniquement qu'un délai d'une heure entre la fin du brassage et la prise d'échantillon ne remet pas en cause la représentativité (homogénéité) de l'échantillon. Je vous demande de me transmettre les documents de votre système de management intégré encadrant ces prises d'échantillons et précisant le délai.**

#### **B.4 Présence aléatoire de klaxon sur les ponts nécessitant une position de garage sûre**

Le rapport de sûreté (RS) de l'atelier BC UP3 et son annexe identifient les engins de manutention qui, pour des raisons de sûreté, requièrent une position de garage sûre lorsqu'ils ne sont pas utilisés. C'est le cas des ponts P 225, P 1216 et P 1410.

Les inspecteurs ont relevé que, pour garantir le respect de cette disposition, le pont P 225 du bâtiment central était muni d'un klaxon qui se déclenche lorsque le pont n'est pas correctement garé mais que les ponts P 1216 et P 1410 situés dans le bâtiment annexe n'en étaient pas munis.

Vous avez précisé que la stratégie de l'établissement concernant le montage de klaxon sur les ponts nécessitant une position de garage sûre avait évolué dans le temps. A ce titre, vous avez mentionné qu'aucun pont de l'usine UP2-800 n'était muni de klaxon.

Les inspecteurs ont considéré que cette évolution conduit à se passer d'une barrière permettant à un pontier d'identifier immédiatement qu'un pont n'est pas correctement garé après utilisation.

**Je vous demande de justifier, de manière argumentée, l'évolution de stratégie conduisant à ne plus imposer de klaxon aux ponts de manutention nécessitant une position de garage sûre alors même que cette disposition constitue un moyen efficace d'alerte pour les pontiers.**

#### **B.5 Absence d'identification dans une consigne de certains ponts du BC nécessitant une position de garage sûre.**

Suite à l'inspection, vous avez transmis la version en vigueur du volume B du RS de l'atelier BC UP3 référencé [HAG 0 02751 09 500000 00]. Ce document recense les ponts P 129-3-30, P 330-3-20 et P 330-3-21 comme engins de manutention nécessitant une position de garage sûre. Les inspecteurs ont relevé que la consigne [2004-15289] relative à l'utilisation des engins de manutention des ateliers T3, T5 et BC UP3, qui liste les engins qui possèdent des règles particulières d'utilisation, n'intègre pas ces ponts.

**Je vous demande de justifier de manière argumentée que les ponts P 129-3-30, P 330-3-20 et P 330-3-21 situés dans le BC et nécessitant une position de garage sûre ne sont pas référencés dans la consigne d'utilisation des engins de manutention concernant l'atelier BC UP3.**

#### **B.6 Conditions d'utilisation du monorail 1211 dans l'annexe du BC UP3**

Le RS de l'annexe du BC UP3 prévoit que le palan équipant le monorail situé en salle 1211 doit être démonté lorsque le palan n'est pas utilisé.

Les inspecteurs ont relevé que la consigne [2008-10805] d'utilisation de ce monorail reprenait cette disposition mais pas dans la partie relative aux conditions particulières d'utilisation.

**Je vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de modifier la consigne [2008-10805] pour renforcer la mention d'une condition particulière d'utilisation, relative à la sûreté, du monorail situé en salle 1211.**

## **B.7 Contrôle périodique d'un seuil de mise en garde**

Les RGE de l'atelier BC UP3 prévoient que le seuil 8581 PCGB 02 fasse l'objet d'un contrôle annuel incluant la « *vérification du déclenchement de l'isolement du ballon 8501-21* ».

Les inspecteurs ont examiné le rapport de contrôle périodique du 07 avril 2016 et ont relevé que l'action attendue au déclenchement de ce seuil était libellée « *PPC 003-004 – n° de vue 50 - arrêt cycle prépa 52 et 54* ».

**Je vous demande de clarifier le libellé précité et de justifier que le contrôle périodique du seuil référencé 8581 PCGB 02, tel que présenté dans le rapport susmentionné, correspond au contrôle appelé par les RGE de l'atelier BC UP3.**

## **C Observations**

### **C.1 Mise en cohérence du référentiel de sûreté concernant les ponts de manutention**

Les inspecteurs ont pris bonne note du travail engagé par DSSEP/SE<sup>10</sup> pour corriger les incohérences entre les documents du référentiel de sûreté et ceux d'exploitation concernant les ponts de manutention, mises en évidence lors de l'inspection du 16 mars 2017<sup>11</sup>. Ils ont également noté que ce travail intégrait *a minima* les ateliers T3, T5, laboratoires et BC UP 3.



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>10</sup> Direction sûreté sécurité environnement protection / secteur sûreté environnement

<sup>11</sup> Inspection INSSN-CAE-2017-0448 du 16 mars 2017 concernant l'atelier T3. Lettre de suite du 4 avril 2017 référencée CODEP-CAE-2017-012227