

DIVISION DE CAEN

A Caen, le 25 octobre 2019

N/Réf. : CODEP-CAE-2019-045464

**Monsieur le Directeur  
de l'établissement ORANO Cycle  
de La Hague  
BEAUMONT-HAGUE  
50 444 LA HAGUE CEDEX**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Etablissement Orano Cycle La Hague  
Inspection n° INSSN-CAE-2019-0169 du 25/09/2019  
Conduite des installations

**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 (INB) en référence, une inspection inopinée a eu lieu le 25 septembre 2019 à l'établissement ORANO Cycle de La Hague sur le thème de la conduite.

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 inopinée du 25 septembre 2019 a concerné la conduite des installations au sein de l'atelier T7 de vitrification des solutions concentrées de produits de fission. Elle a consisté à contrôler par sondage l'organisation de la conduite de l'exploitation définie et mise en œuvre pour respecter les dispositions applicables en termes de compétence, de formation, d'effectif minimum de sécurité et d'exploitation ainsi que le suivi de paramètres de fonctionnement liés aux prescriptions techniques du chapitre 0 des règles générales d'exploitation de l'atelier T7. Les inspecteurs ont également mené des contrôles par sondage des suites données aux inspections des 26 juin 2017 et 28 juin 2018, respectivement relatives à la maîtrise des effectifs de sécurité et d'exploitation au sein de l'établissement et à celle du traitement des effluents gazeux de procédé de l'atelier T7.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour se conformer aux dispositions applicables en matière de formation, de compétence et d'effectif apparaît satisfaisante. Toutefois l'exploitant devra veiller à la rigueur du renseignement des livrets de compagnonnage par les

tuteurs, clarifier les exigences en matière de formations et de compétences des opérateurs de conduite s'agissant de la conduite en situation non courante d'exploitation et de traiter comme un écart au référentiel la gestion des gaz de coulée issus du procédé par le système de ventilation de la cellule de vitrification concernée.

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

### **A.1 Formation et compétence des opérateurs de conduite**

L'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose que :

*« Article 2.4.1*

*I. — L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.*

*II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er. 1.*

*(...) »*

Les règles générales d'exploitation de l'atelier T7 stipulent au chapitre 2 relatif à l'organisation de l'exploitation que la hiérarchie de l'atelier ajuste les effectifs de conduite en fonction des différentes configurations de fonctionnement des unités, conformément aux consignes d'exploitation et notes de missions. Quelle que soit la configuration d'exploitation ou de maintenance des ateliers T7, E/EV/SE et E/EV/LH, la hiérarchie veille à assurer un effectif minimal de sécurité et de sûreté de 3 personnes. De plus, conformément à la procédure 2004-14225, les opérateurs doivent disposer d'une autorisation d'exploiter (AE) pour la conduite d'une unité ou d'un groupe d'unité. L'autorisation d'exploiter correspond à un poste donné de l'atelier et elle est délivrée par le chef d'installation à l'issue d'un parcours composé de formations et de compagnonnage.

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont contrôlé le renseignement des livrets de compagnonnage de 2 opérateurs de l'équipe de conduite postée n°3 pour différents postes pour lesquels ils ont obtenu l'AE correspondante. Ils ont relevé divers défauts relatifs au renseignement de qualité très inégale de fiches d'acquisition des notions à maîtriser pour le poste par le tuteur, voire à l'absence de fiche synthétique d'acquisition d'un chapitre nécessaire à l'obtention de l'AE ainsi qu'au renseignement incomplet du chapitre relatif au traitement d'un dysfonctionnement du livret de compagnonnage. Certains livrets de compagnonnage consultés étaient certes anciens (février 2013). Toutefois, des défauts ont également été relevés dans un livret relatif au poste de coulée pour lequel l'AE a été délivrée en novembre 2018.

**Je vous demande d'apporter plus de rigueur à la traçabilité de l'acquisition des connaissances dans les livrets de compagnonnage et à leur conservation.**

De plus, les AE sont délivrées aux opérateurs dont la capacité à gérer des situations courantes d'exploitation pour le poste considéré est reconnue. En revanche, pour obtenir l'AE, il n'est pas exigé de l'opérateur de maîtriser les situations non courantes ou de savoir traiter un dysfonctionnement. Les inspecteurs se sont interrogés sur les raisons pour lesquelles l'autorisation d'exercer n'était pas délivrée

au terme de l'acquisition de l'ensemble des chapitres prévus dans le livret de compagnonnage d'un poste donné et en particulier, celui relatif au traitement d'un dysfonctionnement.

**Je vous demande de justifier ce niveau d'exigences pour l'obtention d'une AE qui n'intègre pas de savoir gérer des situations non courantes.**

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que les opérateurs se voyaient attribuer des niveaux de compétence allant de 2 à 4, le niveau 1 correspondant à celui de l'opérateur en cours d'acquisition de l'AE, reflétant leur degré de maîtrise du poste de conduite et le cas échéant, leur aptitude à devenir tuteur. Ils ont demandé à consulter les documents opérationnels précisant ces notions de niveau de compétence. Le représentant de l'exploitant a précisé que les pratiques en matière d'acquisition des niveaux de compétence différaient selon les ateliers et qu'il n'existait pas d'exigences formalisées de niveau de compétence dans les notes d'organisation. Un travail de clarification et d'harmonisation relatif à la gestion des niveaux de compétence des opérateurs de conduite serait en cours au sein de l'établissement.

**Je vous demande de clarifier ces niveaux de compétence et de définir des exigences de formation et de compétences pour les opérateurs couvrant la gestion de situations non courantes.**

**Je vous demande de me tenir informé de l'avancement de ce travail de clarification et d'harmonisation relatif à la gestion des niveaux de compétence des opérateurs de conduite en cours.**

## **A.2 Traitement des gaz de coulée issus du pot de fusion**

Les articles 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base disposent que :

«

### *Article 2.6.2*

*L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre.*

### *Article 2.6.3*

*I. - L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.*

*Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives.*

*II. - L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.*

*III. - Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.*

*(...) »*

Les inspecteurs ont assisté au management visuel « Atelier » du matin au cours duquel le chef de quart a fait un point global de la situation de l'atelier en termes de radioprotection, de sûreté, de maintenance, de travaux en cours et de production avec les différents acteurs concernés. Il a été fait état d'aléas en cours qui ont retenu l'attention des inspecteurs. En particulier, les inspecteurs ont noté que les gaz de coulée

n'étaient pas collectés et traités dans le circuit de traitement des gaz de procédé en raison d'un problème de bouchage, mais qu'ils étaient collectés par la ventilation de la cellule de vitrification. A titre de mesures compensatoires jusqu'à réparation, l'exploitant fait réaliser une surveillance journalière de l'activité des premiers filtres de traitement de la ventilation de la cellule de vitrification et procède au changement des filtres dès lors qu'ils atteignent un seuil de débit de dose pour préserver les barrières de filtration situées en aval.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage la mise en œuvre du suivi des filtres et ont consulté les courbes des mesures réalisées. Se faisant, ils ont relevé que le problème technique datait du 24 avril 2019 et que l'exploitant n'était pas intervenu pour revenir à un fonctionnement normal en raison des contraintes de l'intervention nécessitant l'arrêt de la chaîne et la mise en œuvre de moyens téléopérés. Les inspecteurs ont questionné l'exploitant sur l'analyse du mode de fonctionnement adopté et des mesures compensatoires mises en œuvre au regard du référentiel de sûreté et d'exploitation en vigueur. Il n'a pas été présenté d'analyse formalisée du mode de gestion retenu justifiant son acceptabilité au regard du référentiel de sûreté et d'exploitation de l'atelier.

**Je vous demande de traiter cet écart à votre référentiel conformément aux articles 2.6.1 à 2.6.5 de l'arrêté du 7 février 2012 précité et de vous positionner par rapport à votre procédure de traitement des écarts 2003-13641 en vigueur.**

**Je vous demande d'examiner l'incidence de cette modification provisoire des conditions d'exploitation au regard des dispositions de la décision n° 2017-DC-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 relative aux modifications notables des INB.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Poste de traitement final des gaz**

Les inspecteurs ont consulté les contrôles et les relevés liés à la surveillance du traitement final des gaz. Ils ont noté que ce poste n'était pas spécifiquement attribué à un opérateur. Les inspecteurs n'ont pas relevé d'anomalie dans le renseignement du cahier de suivi de ce poste. Toutefois, les inspecteurs s'interrogent, en termes de facteurs organisationnels et humains, sur le risque induit par le fait de ne pas confier la mission de suivre le fonctionnement du traitement final des gaz à un opérateur, notamment celui d'omettre les relevés périodiques prévus par défaut de coordination ou de communication entre les opérateurs.

**Je vous demande d'analyser le mode d'organisation du poste de surveillance du traitement final des gaz sous l'angle des facteurs humains et organisationnels de manière à vous assurer de la robustesse de l'organisation adoptée.**

### **B.2 Surveillance du dépresseur 59S de la ventilation des gaz du procédé de vitrification**

L'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

«

*Article 2.5.1*

*I. - L'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.  
II. - Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.  
(...)* »

Lors du management visuel « Atelier » du matin décrit ci-avant, les inspecteurs ont pris connaissance des aléas techniques en cours sur les installations de l'atelier T7. Ils ont en particulier noté que le dépresseur 59 S faisait l'objet d'une surveillance renforcée des niveaux de vibration au niveau des paliers. Interrogé sur la disponibilité de cet équipement dit à disponibilité requise, l'exploitant a indiqué que les niveaux de vibration étaient mesurés très régulièrement suite au dépassement d'un seuil vibratoire dit d'alarme et que l'équipement serait arrêté dès l'atteinte d'un second seuil dit d'arrêt pour être remplacé. L'exploitant a ajouté qu'il s'était assuré de la disponibilité d'un dépresseur de rechange auprès du magasin de l'établissement et que le matériel était prêt à être installé en cas de besoin. De plus, les dernières mesures faisaient apparaître une légère décroissance des niveaux vibratoires après une période de nette croissance sur plusieurs semaines reportant a priori la décision de remplacer l'équipement.

Les inspecteurs se sont interrogés sur les modalités de gestion de ces niveaux vibratoires anormaux d'un équipement classé élément important pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté du 7 février 2012 précité et sur le ou les critères décisionnels pour déclencher le remplacement de l'équipement. En effet, le seuil d'alarme était dépassé depuis plusieurs semaines et la tendance était à la hausse sur plusieurs mesures successives. Pour les inspecteurs, ce mode de gestion du dépassement d'un seuil d'alarme pour un EIP pose question quant à sa conformité avec les dispositions de l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 relatives au contrôle et à la maintenance permettant d'assurer la pérennité de la qualification de l'EIP.

**Je vous demande de justifier la conformité de vos pratiques de maintenance pour les dépresseurs de la ventilation des gaz de procédé avec les dispositions de l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 pour ce cas particulier et de manière générale.**

**Je vous demande de justifier l'acceptabilité de la durée du dépassement du seuil d'alarme et de l'augmentation régulière des niveaux vibratoires sur plusieurs semaines constituant des signaux faibles d'une potentielle avarie à venir au regard de l'obligation de maintien de la pérennité de la qualification de l'EIP.**

### **B.3 Lectures des consignes**

Lors de l'inspection n°2018-0108 du 28 juin 2018 relative à la maîtrise du traitement des effluents gazeux de procédé de T7, il vous a été demandé de préciser l'attendu en matière de formation et de maintien des compétences relatives à la mise en œuvre de fiches réflexes de consignes relatives à la conduite à tenir en mode dégradé par les équipes d'exploitation.

Par courrier du 11 octobre 2018, vous avez répondu :

*« Afin de former les nouveaux arrivants et de maintenir nos compétences vis-à-vis des conduites à tenir, les actions suivantes sont réalisées :*

*Lecture annuelle des conduites à tenir sur les thèmes suivants :*

- *Sûreté (dispersions de matières radioactives, criticité, dégagement thermique, ...),*
- *Sauvegarde (mise en sauvegarde, séisme, ...),*
- *Remédiation (passage en remédiation et surveillance),*
- *Rejets (piège à iode, ruthénium, dysfonctionnement installation NO),*
- *Utilités (alimentation électrique, refroidissement, ES, air comprimé, air de balayage, vapeur, ...),*
- *Incendie (gestion d'un incendie, gestion de la ventilation, mise en œuvre MG2O en zone 4),*
- *Ventilation (perte partielle ou totale de la ventilation bâtiment ou procédé),*
- *Sécurité du personnel (mise en alerte, évacuation, gestion peroxyde d'hydrogène, fuite NO, ...),*
- *Contrôle commande (PCC, TS, TR),*
- *Météo défavorable (grand froid, vent violent, neige, ...)*

- *Equipements à disponibilité requises (Gestion indisponibilités).*

*À l'issue de la lecture, une visite en local et/ou une modification de la conduite à tenir peuvent être réalisées pour clarifier certaines actions. »*

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la mise en œuvre de ces actions. La consultation du fichier de suivi de leur avancement pour chacun des opérateurs des équipes de conduite fait apparaître de forte disparité d'avancement entre les équipes de conduite ainsi qu'au sein d'une même équipe de conduite de l'atelier T7.

**Je vous demande d'examiner l'opportunité d'améliorer la mise en œuvre de ces actions de maintien des compétences de manière à équilibrer et lisser la charge de travail tout au long de l'année, par exemple en tirant le retour d'expérience des pratiques les plus efficaces mises en œuvre.**

## **C Observation**

### **C.1 Suivi des niveaux de compétences**

Les inspecteurs ont consulté l'application informatique de suivi des niveaux de compétence des équipes de conduite. Ils ont noté des incohérences dans le renseignement du tableau relatif aux niveaux acquis et aux objectifs de l'année.



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 et conformément à l'article R.596-5 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.

**Le chef de division,**

**Signé par**

**Adrien MANCHON**