

Caen, le 15 septembre 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-031297

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Etablissement AREVA NC de La Hague, INB n° 33 (UP2-400)
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0430 du 30 août 2017
Gestion des chantiers de démantèlement

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 30 août 2017 à l'établissement AREVA NC de La Hague sur le thème de la gestion des chantiers de démantèlement.

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 30 août 2017 a concerné l'organisation de l'exploitant dans le cadre du démantèlement des ateliers HADE¹ et MAU². Les inspecteurs ont notamment contrôlé l'organisation du chantier de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE ainsi que la prise en compte des recommandations figurant dans l'avis de sûreté du DAM³ encadrant ce projet. Les inspecteurs ont également mené des contrôles ponctuels de la surveillance exercée par AREVA NC sur l'intervenant extérieur en charge du chantier de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE. Enfin, ils ont également inspecté la gestion de deux chantiers de démantèlement d'installations électriques et de contrôle commande en cours au sein de l'atelier MAU.

¹ HADE : Atelier haute activité de dissolution et d'extraction

² MAU : Atelier moyenne activité uranium

³ DAM : Dossier d'autorisation de modification. Ce dossier encadre les modifications relevant du système d'autorisation interne de l'établissement AREVA NC La Hague.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre pour la gestion du chantier de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE apparaît insuffisante. En effet, cette inspection a mis en évidence des défauts dans la prise en compte de réserves formulées par l'ASN dans l'accord exprès délivré à l'exploitant pour réaliser des modifications notables liées à ce chantier, et de recommandations d'experts consultés lors de l'élaboration de l'avis de sûreté relatif aux opérations de ce chantier. De plus, les inspecteurs ont relevé des insuffisances concernant la gestion d'un écart et les modalités de réalisation d'actions de surveillance pour ce chantier. En conséquence, l'exploitant devra analyser ces insuffisances, définir et engager un plan d'action pour rendre plus robuste et fiable, l'organisation de ce chantier de démantèlement. L'exploitant devra enfin tirer le retour d'expérience des résultats des contrôles par sondage menés par les inspecteurs pour son organisation en matière de gestion des chantiers de démantèlement. Il informera l'ASN du plan d'action défini et de son calendrier dans les meilleurs délais.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Prise en compte insuffisante de réserves de l'ASN formulées lors de la délivrance d'un accord exprès relatif à des modifications notables

L'article 26 du décret du 2 novembre 2007⁴ prévoit que, sauf dans les cas mentionnés à l'article 27, les modifications notables mentionnées à l'article L. 593-15 du code de l'environnement sont soumises à autorisation. Avant la modification du décret du 2 novembre 2007 par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017, l'ASN délivrait un « accord-exprès » pour les modifications notables déclarées alors au titre de l'article 26 du décret susmentionné.

La phase 2 des opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE a fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre de l'article 26 susmentionné et a conduit à la délivrance d'un accord exprès transmis par courrier ASN du 27 décembre 2013⁵. Cet accord exprès était conditionné à l'acceptation de plusieurs réserves que vous avez acceptées par courrier 2013-44057 du 3 janvier 2014.

Parmi celles-ci figuraient des demandes relatives à la prévention des risques liés à la production d'hydrogène de radiolyse lors du transfert au moyen d'une enceinte blindée des bouteilles contenant les déchets extraits du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE vers la piscine du SOD⁶.

Dans le dossier transmis à l'appui de votre déclaration de modification, vous indiquiez que si le temps de transfert de l'enceinte blindée se prolongeait au-delà de 10 jours, vous prévoyiez de mettre en place autour de l'enceinte blindée un sas de confinement et de raccorder cette dernière à un système d'extraction d'air composé d'un ventilateur et d'un filtre à très haute efficacité (THE) afin de garantir que la concentration massique en dihydrogène au sein de l'enceinte blindée reste inférieure à 2 %. L'ASN a émis les réserves suivantes :

« Préalablement au début des opérations de reprise, l'ASN vous demande de finaliser le dimensionnement et la conception du système de ventilation de l'intérieur de l'enceinte blindée. Des contrôles périodiques de bon fonctionnement devront être réalisés sur ce système durant toute la durée des opérations de reprise ».

⁴ Décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives.

⁵ Voir courrier du 27 décembre 2013 référencé CODEP-CAE-2013-066585.

⁶ SOD : Stockage organisé des déchets de l'atelier dégainage de l'usine UP2-400.

Cette réserve a été intégrée à l'avis de sûreté du DAM associé aux opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE sous la forme de la recommandation n° 11 qui prévoit que :

« Pendant les opérations de reprise, des contrôles périodiques de bon fonctionnement seront réalisés sur le système de ventilation de l'intérieur de l'enceinte blindée ».

Interrogé par les inspecteurs sur la nature des contrôles périodiques réalisés pendant les opérations de reprise, vous avez indiqué qu'aucun contrôle n'avait été réalisé depuis les essais réalisés chez le fournisseur de l'équipement pour valider la solution technique retenue. Bien que la fiche de suivi des recommandations mentionne le respect de la recommandation n°11, votre organisation ne prévoit pas la réalisation de contrôles périodiques de bon fonctionnement du système de ventilation de l'intérieur de l'enceinte blindée. **Cette réserve n'est donc pas respectée.**

De plus, dans l'accord-expres susmentionné figuraient également des demandes relatives à la prévention des risques liés à la dissémination de matières radioactives. Vous indiquiez dans le dossier transmis à l'appui de votre déclaration que, comme les plaques en acier déposées au plafond de la cellule du dissolvant suite à son ouverture n'assureraient pas un confinement statique étanche vous étudiez deux options :

- Retirer les plaques en acier afin de poser une tôle munie de joints d'étanchéité ;
- Disposer sur les plaques en acier existantes une protection vinyle supplémentaire afin de renforcer le confinement statique.

L'ASN vous avait alors demandé de ne pas retirer les plaques en acier, de retenir la deuxième option et de prédisposer les moyens nécessaires au renforcement du confinement statique de la cellule concernée.

Lors de l'inspection, interrogé par les inspecteurs sur la protection vinyle supplémentaire, l'un des intervenants extérieurs en charge du chantier a indiqué que cette protection n'était pas prédisposée pour ne pas générer inutilement des déchets nucléaires mais qu'un rouleau de vinyle était néanmoins disponible à proximité du sas. **Cette réserve n'est donc pas strictement respectée.**

Je vous demande de respecter strictement les réserves de l'accord exprès susmentionnées.

Je vous demande d'analyser les causes des dysfonctionnements susmentionnés, notamment du point de vue des facteurs organisationnels et humains (FOH) afin d'en tirer tous les enseignements et de prendre les dispositions nécessaires pour renforcer l'organisation garantissant la prise en compte des recommandations formulées dans les DAM et éviter le renouvellement de ces insuffisances. Vous me communiquerez les conclusions de votre analyse et le plan d'action en résultant ainsi que l'échéancier associé.

Je vous demande d'améliorer et de renforcer la surveillance de l'intervenant extérieur en charge de ce chantier.

Je vous demande de mener des vérifications de la robustesse de votre organisation en matière de prise en compte des réserves de l'ASN formulées dans les accords exprès, voire dans les autorisations délivrées au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 en vigueur, pour des opérations liées à des chantiers de démantèlement. Vous me tiendrez informé des vérifications menées et de leur résultat.

A.2 Prévention des risques associés à l'usure du joint d'étanchéité équipant l'enceinte blindée

La recommandation n° 23 du DAM associé à la phase 2 des opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE prévoit que :

« Avant le début des opérations, des essais d'étanchéité de l'enceinte blindée avec une bouteille seront réalisés. Le taux de fuite sera au maximum égal à $1,0 \cdot 10^{-1} \text{ l}^1$. »

Les inspecteurs ont consulté le compte-rendu des essais de qualification de l'étanchéité de l'enceinte blindée utilisée dans le cadre des opérations de transfert des bouteilles contenant les déchets extraits du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE vers la piscine du SOD. Ils ont relevé que les essais avaient montré que le taux de fuite de l'enceinte blindée restait inférieur au critère d'étanchéité attendu après 20 manœuvres du tiroir et un changement du joint. Le compte-rendu indiquait que les 20 manœuvres susmentionnées correspondaient au transfert de 10 bouteilles soit la moitié des opérations de transfert prévues et concluait qu'un changement préventif du joint devrait être réalisé après 10 transferts.

Interrogé sur le nombre de transferts effectués depuis le début des opérations, l'exploitant a indiqué que 28 transferts avaient été effectués jusqu'au jour de la présente inspection. Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant si le joint d'étanchéité avait été changé conformément aux conclusions du compte-rendu d'essais de qualification précité. Ce dernier a répondu que ce joint n'avait jamais été changé.

De plus, l'exploitant a précisé qu'il avait détecté cet écart à la recommandation de changement préventif du joint d'étanchéité figurant dans le compte-rendu d'essai susmentionné mais qu'il avait décidé de poursuivre les opérations de transfert de l'enceinte blindée sur la base d'une analyse basée, aux dires de l'exploitant, sur l'état visuel du joint et sur sa non-contamination qui n'a pas été formalisée. Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que cet écart n'avait pas été tracé conformément au processus de gestion des écarts.

Je vous demande de respecter la conclusion du compte rendu d'essais précité requérant le changement préventif du joint d'étanchéité de l'enceinte blindée après 10 transferts et de changer ce joint d'étanchéité dans les plus brefs délais, préalablement à tout nouveau transfert de l'enceinte blindée.

Je vous demande d'analyser, notamment du point de vue des FOH, les dysfonctionnements de votre organisation ayant conduit à l'absence de prise en compte de la demande formulée en conclusion du compte-rendu d'essai précité.

Je vous demande de formaliser un écart pour le non-respect de la fréquence de changement préventif du joint d'étanchéité de l'enceinte blindée, de le traiter et de rappeler les dispositions à respecter en matière de gestion des écarts aux équipes en charge du suivi des projets de démantèlement.

A.3 Surveillance du colmatage des filtres THE équipant les sas d'intervention

Les sas d'intervention sont, pour la plupart, équipés d'un confinement dynamique composé d'une ventilation et d'équipements de filtration. Ce confinement permet de prévenir les risques de dissémination de matières radioactives.

A la suite de constats récurrents par les inspecteurs de l'ASN d'une traçabilité insuffisante de la surveillance du colmatage des filtres THE équipant les sas d'intervention, vous vous étiez engagés à utiliser un imprimé type intitulé « Fiche de suivi de contrôle de sas » pour toutes les installations en démantèlement.

Au cours de l'inspection du 30 août 2017, les inspecteurs ont consulté des imprimés renseignés et ont relevé que des contrôles de filtres étaient réalisés à une fréquence différente de celle précisée sur lesdits imprimés. C'était par exemple le cas du filtre équipant l'un des sas d'intervention de la salle 813 de l'atelier MAU : les contrôles devaient, au cours du mois d'août, être réalisés à une fréquence hebdomadaire mais les 4 contrôles ont été réalisés les 4, 11, 25 et 30 août.

Je vous demande de réaliser les contrôles de colmatage des filtres THE équipant les sas d'intervention en respectant la fréquence prévue.

A.4 Prévention du risque d'incendie au sein des chantiers de démantèlement

L'article 3.2.1-1 de la décision du 28 janvier 2014⁷ prévoit que :

« Les INB sont pourvues en permanence des moyens matériels d'intervention et de lutte contre l'incendie prévus par la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie. Ces moyens sont définis en tenant notamment compte des types de feu envisageables, des risques spécifiques de l'INB ainsi que des difficultés d'accès aux locaux. [...] »

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que, pour la phase 2 des opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE, le risque d'incendie avait été écarté car vous aviez jugé que celui-ci était faible. Aussi, l'avis des experts incendie n'avait pas été sollicité. Les inspecteurs ont néanmoins noté que le DAM lié aux opérations susmentionnées formulait la recommandation n° 53 suivante :

« Afin de lutter contre l'incendie en cas de départ de feu, des moyens de première intervention seront disposés à proximité des salles concernées par les opérations (extincteurs...). »

Les inspecteurs se sont interrogés sur la pertinence de l'absence de consultation des experts incendie et sur les moyens de première intervention disposés pour répondre à la recommandation. Vos représentants ont indiqué qu'à leur connaissance, il n'avait pas été défini de moyens complémentaires à ceux initialement disposés dans les salles concernées par les opérations. Ils n'ont pas été en mesure de justifier cette situation au regard de la recommandation formulée, ni d'expliquer l'attendu de cette recommandation. Les inspecteurs ont noté que la recommandation susmentionnée avait été soldée sur la base d'une fiche de visite de chantier (FVC) indiquant que les moyens en place étaient satisfaisants alors que le référentiel de contrôle, à savoir l'attendu en termes de moyens disposés par salle, n'était pas défini.

Je vous demande d'expliquer les attendus de la recommandation n°53, de vérifier que les moyens de lutte contre l'incendie disposés dans les salles près des sas d'intervention sont suffisants au regard des risques liés aux opérations et de reprendre le contrôle de conformité à la recommandation précitée.

Je vous demande de rappeler à vos chargés de surveillance que les contrôles de terrain des chantiers doivent être menés sur la base d'un référentiel clair et précis.

⁷ Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie.

B Compléments d'information

B.1 Prévention du risque de dissémination de matières radioactives en cas de perte de la ventilation de l'installation

La recommandation n° 30 du DAM associé à la phase 2 des opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE prévoit que :

« En cas de perte de la ventilation de l'installation, les opérations seront arrêtées, la barrière statique de confinement de la zone d'intervention en 855B sera reconstituée (fermeture des dalles d'intervention), la ventilation procédé de chantier sera arrêtée par asservissement et la ventilation du sas en salle 855B, piquée sur la gaine HD de la ventilation de l'installation, sera arrêtée par asservissement et une ventilation complémentaire du sas sera mise en fonctionnement par asservissement, avec rejet filtré dans la salle 855B. »

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont rendus au niveau de la ventilation complémentaire du sas. Ils ont noté la présence à l'entrée de deux vannes en série sur le piquage de la conduite de ventilation :

- une électrovanne dont l'ouverture serait asservie à la détection d'un arrêt de la ventilation de l'installation ;
- une vanne manuelle dont le levier de manœuvre était positionné à la perpendiculaire de l'axe de la tuyauterie, laissant présumer une position fermée. Après l'inspection, l'exploitant a fourni la preuve que cette vanne était effectivement en position ouverte, ce qui intuitivement ne semblait pas trivial.

Les inspecteurs ont noté que la vanne manuelle ne comportait pas de dispositif de verrouillage en position ouverte et que, si cette vanne était fermée par inadvertance, la ventilation complémentaire du sas ne serait pas utilisable. Après l'inspection, vous avez informé l'ASN que vous alliez procéder au verrouillage de cette vanne en position ouverte afin de ne pas compromettre l'efficacité de la ventilation complémentaire prévue en cas de perte de la ventilation de l'installation.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que les asservissements de la recommandation n°30 ne faisaient pas l'objet de contrôles périodiques de même que la ventilation complémentaire.

Enfin, les inspecteurs n'ont pas obtenu de réponses de l'exploitant sur les éventuelles perturbations de la ventilation de l'installation survenues depuis le début des opérations.

Je vous demande de m'indiquer le rôle de la vanne manuelle située à l'entrée de la ventilation complémentaire du sas d'intervention du chantier de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE.

Je vous demande de justifier l'absence de contrôles périodiques des asservissements associés à la perte de ventilation de l'installation (Cf. recommandation n°30) ainsi que du bon fonctionnement de la ventilation complémentaire.

Je vous demande enfin de me transmettre une liste des éventuelles perturbations de la ventilation de l'installation survenues depuis le début de la phase 2 des opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE et de me préciser si les asservissements susmentionnés ont tous fonctionné et bien déclenché le fonctionnement de la ventilation complémentaire.

B.2 Estimation et prise en compte des évolutions de la densité de charge calorifique associée au chantier de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE

La recommandation n° 30 du DAM associé à la phase 2 des opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE prévoit que :

« La mise à jour du référentiel DCC⁸ sera à réaliser ».

Au cours de l'inspection, vous avez présenté la note technique dans laquelle la DCC associée au chantier de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE a été estimée.

Les inspecteurs ont noté que cette estimation avait été réalisée avant la mise en place du chantier et que, sur les photos figurant dans la note technique, la quantité de combustible semblait très inférieure à celle observée sur le terrain. Les inspecteurs se sont donc interrogés sur la pertinence de l'estimation de la DCC réalisée.

Ils ont également noté que cette note technique n'était pas conclusive quant à la nécessité de renforcer ou non, les moyens de défense incendie présents dans les salles concernées par ces travaux. Interrogé sur les suites données à cette note technique, vous avez indiqué qu'elle avait été transmise par courrier électronique à la personne chargée de tenir à jour la base informatique centralisant les DCC des différentes salles de l'établissement. Vous n'avez cependant pas été en mesure de préciser si les estimations de la densité de charge calorifique mentionnées dans la note technique précitée avaient été intégrées dans la base informatique de données de l'établissement. Vous n'avez également pas été en mesure d'indiquer si la valeur de la DCC déterminée était acceptable au vu des conclusions de l'étude du risque incendie de l'atelier HADE.

Je vous demande de justifier la pertinence de l'estimation de la DCC réalisée dans le cadre du chantier associé à la phase 2 des opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE au regard de la situation actuelle des opérations et des quantités de matières combustibles présentes sur les chantiers.

Je vous demande de justifier que la valeur de la DCC déterminée est acceptable au vu des conclusions de l'étude du risque incendie de l'atelier HADE.

Je vous demande enfin de justifier que cette valeur a bien été intégrée à la base informatique centralisant les valeurs des DCC des différentes salles de l'établissement.

B.3 Prévention des risques liés à la manutention

Lors de l'élaboration du DAM associé à la phase 2 des opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE, un expert de la manutention a été consulté. Dans son avis référencé 2016-16693 v 2.0 du 12 août 2016, il indique en particulier que :

« Les élingues de manutention en partie haute rentrent en interférence avec une arête de l'équipement ; une attention particulière devra être portée sur ce point et au besoin ajouter un dispositif de protection des élingues. »

Interrogé sur la prise en compte de cette recommandation, vous avez indiqué qu'un dispositif de protection des élingues avait été mis en place sans en préciser la nature.

⁸ DCC : Densité de Charge Calorifique.

Par ailleurs, afin de prévenir les risques liés à la manutention, l'avis de sûreté du DAM susmentionné prévoit notamment l'exigence de sûreté (EXS) N° 2.6.1 :

« Tous les appareils utilisés pour la manutention des charges dans les ateliers HA/DE et DEGAINAGE, y compris ceux ajoutés pour les besoins du chantier, font l'objet d'un contrôle par un organisme agréé. »

Cette EXS a été reprise dans la recommandation n° 59 du DAM susmentionné qui prévoit que :

« Les appareils et appareils utilisés pour la manutention des charges dans les ateliers HA/DE et DEGAINAGE, ajoutés pour les besoins du chantier, font l'objet d'un contrôle conformément à la réglementation applicable par un organisme agréé. »

Interrogé sur les appareils et appareils utilisés pour la manutention des charges pour les besoins du chantier, vous avez indiqué que :

- l'intervenant extérieur en charge du chantier de reprise des déchets et d'assainissement du dissolvant avait contractuellement la responsabilité du contrôle réglementaire de ses appareils et appareils de manutention ;
- vous ne réalisiez qu'un contrôle par sondage de la conformité des équipements.

Interrogé par les inspecteurs sur la liste des appareils et appareils utilisés dans le cadre du chantier, vous n'avez pas été en mesure de la produire. De plus, s'agissant de vérifications du respect de cette EXS par l'exploitant, objet de la recommandation n°59, vous avez indiqué n'avoir mené qu'une vérification ponctuelle des équipements employés lors d'une opération de manutention. Les inspecteurs se sont interrogés sur le caractère proportionné de cette unique vérification.

Je vous demande de me transmettre les documents justificatifs de la mise en place d'un dispositif de protection des élingues. Vous me préciserez la nature de ce dispositif ainsi que sa date d'installation.

Je vous demande de vous prononcer de manière justifiée sur :

- le caractère proportionné de la surveillance, que vous pratiquez, de la conformité réglementaire des appareils et appareils utilisés pour la manutention des charges dans le cadre du chantier associé à la phase 2 des opérations de reprise des déchets du dissolvant 222-51 de l'atelier HADE ;
- l'opportunité, pour AREVA NC de disposer d'une liste des équipements utilisés par les intervenants extérieurs en charge du chantier avec mention de la date de leur dernier contrôle ou d'être en capacité de la consulter à tout instant.

C Observations

Néant.



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).

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

La chef de division,

Signée par

Hélène HERON