

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

## *Avis IRSN n° 2020-00042*

<b>Objet</b>	Établissement Orano Cycle de La Hague - INB n° 80 Suites du réexamen périodique : réponses de l'exploitant à des prescriptions et engagements
<b>Réf(s)</b>	Lettre ASN CODEP-DRC-2019-006405 du 12 février 2019.
<b>Nbre de page(s)</b>	6

Par la lettre citée en référence, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) sollicite l'avis de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sur les éléments apportés en réponse à des engagements pris en 2015 par AREVA NC (devenu Orano Cycle en février 2018) à l'issue de l'expertise par l'IRSN du dossier de réexamen de l'INB n° 80 de son établissement de La Hague, ainsi qu'à des prescriptions de l'ASN formulées dans la décision n° 2018-DC-0621 du 4 janvier 2018 consécutive à ce réexamen ; les prescriptions et engagements concernés sont rappelés en annexe 3 au présent avis.

L'INB n° 80, actuellement en démantèlement, assurait le traitement d'assemblages combustibles irradiés, principalement de la filière à eau légère (combustibles à base d'oxydes). Elle est composée de trois ateliers : l'atelier « Haute activité oxyde » Nord (HAO/Nord) qui abrite des piscines aujourd'hui vides de combustibles, l'atelier HAO/Sud constitué d'unités qui réalisaient le cisailage puis la dissolution des assemblages combustibles et d'un silo d'entreposage de déchets de structure de combustibles, ainsi que de l'atelier de « stockage organisé des coques » (SOC) qui abrite des piscines d'entreposage de conteneurs contenant des coques ou des embouts de combustible.

De l'expertise des réponses apportées par l'exploitant, tenant compte des informations qu'il a apportées au cours de l'expertise, l'IRSN retient les points suivants.

Adresse Courrier  
BP 17  
92262 Fontenay-aux-Roses  
Cedex France

Siège social  
31, av. de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses

Standard +33 (0)1 58 35 88 88  
RCS Nanterre 8 440 546 018

## **1 RISQUES LIES AU SEISME (PRESCRIPTION N°6 ET ENGAGEMENTS N°22 ET 23)**

En réponse à la prescription n°6 et aux engagements n°22 et 23 relatifs aux interactions entre les bâtiments de l'atelier HAO et la piscine de l'atelier Nouvelle Piscine de La Hague (NPH, dans le périmètre de l'INB n°117) en cas de séisme noyau dur (SND), l'exploitant a transmis des justifications de la stabilité de l'ensemble des structures de l'atelier HAO et d'absence d'interaction d'un des bâtiments de l'INB n°80 avec la piscine NPH. Ces éléments ont été examinés par l'IRSN lors du réexamen périodique de l'INB n°117 à laquelle l'atelier NPH appartient. Pour rappel, l'IRSN a estimé que les justifications apportées permettent de vérifier le respect de l'exigence d'absence d'interaction avec la piscine NPH en cas de séisme de niveau SND uniquement pour un des bâtiments de l'atelier HAO, les risques d'agressions ne pouvant être écartés pour les autres bâtiments de l'atelier HAO. Aussi, l'IRSN a recommandé que l'exploitant réexamine les calendriers de démantèlement de l'atelier HAO afin de supprimer au plus tôt les risques d'agressions de l'atelier NPH par les bâtiments de l'atelier HAO. **Dans l'attente de nouveaux éléments de la part de l'exploitant sur ce sujet, l'IRSN souligne qu'à ce jour la prescription n°6 de l'ASN reste d'actualité. De même, les engagements n°22 et 23 ne peuvent être soldés.**

## **2 RISQUES LIES AU VENT (PRESCRIPTION N°8 ET ENGAGEMENTS N°25 ET 26)**

En réponse à la prescription n°8 relative à l'ancrage de la cheminée HAO/Nord, l'exploitant avait présenté dans un premier temps une solution technique afin d'améliorer la stabilité de cette cheminée. Par la suite, il a indiqué que cette solution s'avèrait techniquement impossible à mettre en place et qu'il transmettrait de nouvelles justifications de la stabilité de la cheminée en tenant compte des conditions réelles de supportage de la cheminée. Ces éléments n'ont pas été transmis à ce jour. **Aussi, en l'état, la prescription n°8 de l'ASN reste d'actualité.**

En réponse aux engagements n°25 et 26 relatifs aux risques d'agression de la piscine de l'atelier NPH par les structures de l'atelier HAO/Nord en cas d'aléa climatique, l'exploitant a transmis des justifications d'absence de tels risques en cas de vent accidentel. Ces éléments ont été examinés par l'IRSN lors du réexamen périodique de l'INB n°117. Pour rappel, l'IRSN a estimé que les risques d'agression de la piscine de l'atelier NPH ne pouvaient être écartés en cas de vent accidentel. Aussi, à l'instar du séisme, l'IRSN a recommandé que l'exploitant réexamine les calendriers de démantèlement des bâtiments de l'atelier HAO afin de supprimer au plus tôt les risques d'agression de l'atelier NPH. **Dans l'attente d'éléments de la part de l'exploitant sur ce sujet, l'IRSN considère que les réponses de l'exploitant aux engagements n°25 et 26 ne sont pas satisfaisantes.**

## **3 CONFORMITE DE TROIS CHEMINEES DE L'INB N°80 (PRESCRIPTION N°5 ET ENGAGEMENT N°45)**

En réponse à la prescription n°5 et à l'engagement n°45 relatifs à l'examen de la conformité de trois cheminées de l'INB n°80 (cheminées de la piscine S1, du silo HAO et du bâtiment PLH), l'exploitant a transmis les résultats des examens de conformité qu'il a effectués. Parmi ces résultats, l'IRSN note en particulier de faibles écarts de verticalité, sur lesquels l'exploitant ne conclut pas dans la mesure où il ne dispose pas de critère de vérification de la verticalité des cheminées. Même si dans le cas présent les écarts relevés restent acceptables, l'IRSN estime que l'exploitant devrait disposer à l'avenir de critères de vérification de la verticalité des cheminées, **ce qui conduit**

**l'IRSN à formuler l'observation présentée en annexe 2 au présent avis.** De plus, l'exploitant n'a pas réalisé de contrôle complet des ancrages des cheminées (vérification des tiges des ancrages de la cheminée du bâtiment PLH et d'absence de desserrage significatif des ancrages des cheminées). Il a également indiqué que, pour les cheminées du silo HAO et du bâtiment PLH, un plan d'actions de suivi et de traitement des désordres constatés est en cours d'élaboration mais n'a pas précisé si un plan d'action sera également défini pour la cheminée de la piscine S1. **Ceci conduit l'IRSN à formuler la recommandation présentée en annexe 1 au présent avis.**

#### **4 CARACTERISATION DES TERRES CONTAMINEES (PRESCRIPTION N° 13 ET ENGAGEMENT N° 47)**

En réponse à la prescription n°13 et à l'engagement n°47 relatifs à la caractérisation de terres contaminées situées à proximité des ateliers HADE et HAPF (INB n°33), l'exploitant a transmis les résultats des investigations effectuées. Seuls quelques échantillons situés à environ trois mètres de profondeur présentent un marquage correspondant à des déchets de très faible activité. L'exploitant indique que ces terres seront excavées lors du démantèlement du caniveau situé à proximité et potentiellement à l'origine de ce marquage. Dans l'attente de ce démantèlement, qui devrait intervenir entre 2031 et 2046, il maintient la surveillance des eaux souterraines afin de détecter toute évolution qui conduirait alors l'exploitant à prendre d'éventuelles dispositions compensatoires. **Compte tenu de la faible quantité de terres contaminées et du maintien de la surveillance des eaux souterraines, l'IRSN estime que la gestion des terres contaminées en réponse à la prescription n°13 et à l'engagement n°47 est acceptable.**

#### **5 CONCLUSION**

Sur la base des documents examinés, l'IRSN considère satisfaisantes les réponses d'Orano à la prescription n°13 et l'engagement n°47. En revanche, pour ce qui concerne les engagements n°22, 23, 25 et 26 et les prescriptions n°6 et 8 relatifs aux interactions en cas de séisme ou de vent entre l'atelier HAO et la piscine NPH, l'exploitant n'a pas présenté d'autres éléments que ceux déjà expertisés par l'IRSN lors du réexamen de l'INB n°117 et qui avait été jugés non satisfaisants. À ce sujet, l'IRSN avait recommandé qu'Orano révisé le calendrier de démantèlement de l'atelier HAO afin de supprimer au plus tôt les risques d'agression de l'atelier NPH par l'INB n°80. Par ailleurs, l'IRSN estime que les examens de conformité de trois des cheminées de l'INB n°80 ne sont pas complets et que l'absence de plan d'actions afin de remédier aux écarts constatés n'est pas satisfaisant. L'exploitant devra tenir compte de la recommandation formulée en annexe 1 afin de compléter sa réponse à l'engagement n°45 et à la prescription n°5.

Enfin, l'exploitant devrait tenir compte de l'observation formulée en annexe 2 au présent avis.

Pour le Directeur général et par délégation,  
Anne-Cécile JOUVE  
Adjointe à la Directrice de l'expertise de sûreté

## Annexe 1 à l'avis IRSN n° 2020-00042 du 20 mars 2020

### Recommandation de l'IRSN

#### Recommandation

L'IRSN recommande que l'exploitant vérifie l'absence de desserrage significatif des ancrages des trois cheminées de l'INB n°80, réalise un contrôle des tiges des ancrages de la cheminée du bâtiment PLH et définisse, pour les trois cheminées, un plan d'action de suivi et de traitement des éventuels désordres constatés.

Annexe 2 à l'avis IRSN n° 2020-00042 du 20 mars 2020

Observation de l'IRSN

Observation

L'IRSN estime que l'exploitant devrait définir un critère maximum d'écart de verticalité pour chaque cheminée de l'INB n° 80.

## Annexe 3 à l'avis IRSN n° 2020-00042 du 20 mars 2020

### Rappel des prescriptions et engagements faisant l'objet de la présente expertise

#### Prescriptions issues de la décision ASN n° 2018-DC-0621 du 4 janvier 2018

Prescription n°5 : Conformément à l'engagement n° 45 de la lettre du 2 décembre 2015 susvisée, AREVA NC réalise avant le 31 janvier 2018 un examen de conformité, notamment vis-à-vis de la corrosion, des cheminées de l'INB n° 80 : cheminées de la piscine S1 [...], du silo HAO [...] et du bâtiment piscine de La Hague [...].

AREVA NC présente au plus tard le 31 janvier 2018 un échéancier des travaux de mise en conformité éventuellement nécessaires.

Prescription n°6 : En complément des engagements n° 25 et n° 38 de la lettre du 18 avril 2008 susvisée, AREVA NC transmet, au plus tard le 31 janvier 2018, un plan d'action, ainsi que l'échéancier des travaux associés, pour prévenir toute agression potentielle, en cas de séisme noyau dur (SND), de la piscine NPH par le bâtiment «HAO/Nord» et par le bâtiment «filtration ». Ces travaux sont achevés au 31 décembre 2020.

Prescription n°8 : Au plus tard le 31 janvier 2018, AREVA NC définit des dispositions complémentaires permettant d'assurer l'ancrage de la cheminée HAO/Nord sur le plancher du niveau +0 m pour un vent de 57 m/s. Ces dispositions sont mises en œuvre au plus tard le 31 mars 2018.

Prescription n°13 : Au plus tard le 31 janvier 2018 et en complément de l'engagement n° 47 de la lettre du 2 décembre 2015 susvisée, AREVA NC caractérise les terres contaminées résultant de la rupture de la tuyauterie reliant les bâtiments HADE et HAPF de l'INB n° 33 survenue en 1981 et transmet les résultats de cette étude à l'ASN. AREVA NC propose, au plus tard le 31 décembre 2018, des mesures de gestion adaptées pour ces terres, en tenant compte en particulier des voies de transfert et de la vulnérabilité des cibles.

#### Engagements issus du courrier AREVA NC n° 2015-61775 du 2 décembre 2015

Engagement n°22 : AREVA s'engage à transmettre sous 3 mois un plan d'action associé à un échéancier visant à supprimer toute agression potentielle de la piscine NPH par le bâtiment filtration en cas de SFE.

Engagement n°23 : AREVA NC s'engage à étudier la non-projectibilité du HAO Nord sur NPH en cas de SFE.

Engagement n°25 : AREVA NC s'engage à étudier la non-projectibilité du HAO Nord sur NPH pour un vent [...].

Cette étude intégrera les renforcements envisagés pour garantir une stabilité du hall principal HAO Nord [...].

Engagement n°26 : En cohérence avec l'étude de non-projectibilité du HAO Nord sur NPH [...], AREVA NC s'engage à définir sous un an des dispositions complémentaires visant à garantir la stabilité du hall principal pour un vent [...] de direction Est-Ouest [...], pour un vent [...] de direction Nord-Sud [...] et à réaliser ces renforts sous 4 ans.

Engagement n°45 : AREVA NC s'engage à réaliser un examen de conformité des cheminées de l'INB n° 80 non retenues comme EIP [...] : cheminées de la piscine S1 [...], du silo HAO [...] et du PLH [...].

Engagement n°47 : AREVA NC s'engage à caractériser les terres contaminées au droit de la rupture survenue en 1981 de la tuyauterie reliant les bâtiments HADE et HAPF.