



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Fontenay-aux-Roses, le 9 juillet 2021

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

AVIS IRSN N° 2021-00129

Objet : Etablissement Framatome de Romans-sur-Isère - INB n° 63 et n° 98
Dossier d'orientation du réexamen périodique (DOR)

Réf. : [1] Lettre ASN CODEP-DRC-2021-001280 du 2 mars 2021.
[2] Lettre ASN CODEP-DRC-2021-017735 du 27 mai 2021.

Par lettre citée en première référence, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) sollicite l'avis et les observations de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sur le dossier d'orientation du troisième réexamen périodique (DOR) des installations nucléaires de base (INB) n° 63 (CERCA) et n° 98 (FBFC) transmis en juillet 2020 par le directeur de l'établissement Framatome de Romans-sur-Isère.

De l'évaluation des documents transmis, tenant compte des informations apportées au cours de l'expertise par l'exploitant Framatome, l'IRSN retient les éléments suivants.

1. CONTEXTE

Le site Framatome de Romans-sur-Isère abrite actuellement deux usines de fabrication de combustibles nucléaires : l'INB n° 63 dédiée à la fabrication d'éléments combustibles pour les réacteurs de recherche (CERCA) et l'INB n° 98 dédiée à la fabrication de combustibles nucléaires pour les réacteurs de puissance (FBFC).

Ces deux INB ont fait l'objet de décisions de l'ASN pour la poursuite de leur exploitation en 2019 pour l'INB n° 63 et en 2020 pour l'INB n° 98. Dans cette décision de 2020, l'ASN a fixé la date du dépôt du rapport de conclusions du réexamen périodique de l'INB n° 98 au plus tard au 28 juin 2023.

Par ailleurs, suite à la transmission en 2018 à l'ASN d'une demande de réunion des deux INB n° 63 et n° 98 sur le site de Romans-sur-Isère, l'exploitant a transmis un DOR des deux INB dans le cadre de la préparation du troisième réexamen de ces deux INB unifiées.

Afin d'instruire ce dossier, l'ASN demande à l'IRSN d'examiner plus particulièrement :

- la pertinence des niveaux d'aléas externes retenus pour la réévaluation de sûreté ;
- l'identification et l'analyse des activités sensibles, notamment concernant les facteurs organisationnels et humains ;
- la prise en compte des phénomènes de vieillissement des équipements et systèmes de l'usine au regard de la sûreté de l'installation.

MEMBRE DE
ETSON

2. PRESENTATION DES ORIENTATIONS GENERALES

Objectifs visés pour le troisième réexamen périodique

Les objectifs du troisième réexamen périodique des INB n° 63 et n° 98, présentés par l'exploitant, sont :

- de déterminer, au moyen d'un examen approfondi, si les évolutions intervenues, aussi bien sur l'installation et son mode d'exploitation, que sur l'environnement extérieur, ne mettent pas en cause son niveau de sûreté et son exploitation ;
- de proposer et de mettre en œuvre des améliorations visant à pérenniser l'adéquation du niveau de sûreté avec les activités prévisionnelles de l'installation.

Ceci n'appelle pas de remarque de la part de l'IRSN.

Etat de référence du réexamen périodique

L'exploitant souhaite effectuer le prochain réexamen périodique sur la base du référentiel de chaque INB issu de la prise en compte des engagements des précédents réexamens périodiques. Il précise que, pour l'état de référence de ce réexamen périodique, il prendra en compte l'ensemble des modifications réalisées jusqu'au 30 juin 2022. **L'IRSN estime satisfaisant que l'exploitant prenne en compte le référentiel de sûreté de chaque INB mis à jour au regard des engagements et du plan d'actions des précédents réexamens périodiques comme état de référence.**

Compte tenu du délai nécessaire à la déclinaison opérationnelle des référentiels de sûreté, l'IRSN estime que l'examen de conformité du prochain réexamen périodique devrait présenter l'avancement de cette déclinaison au regard de l'état réel des installations. **Ceci conduit l'IRSN à formuler l'observation n° 1 en annexe 2 au présent avis.**

Classement des ateliers et périmètre du réexamen périodique

L'exploitant propose une méthode de hiérarchisation des activités menées dans les différents ateliers des deux INB visant à classer, selon quatre niveaux, ces ateliers en fonction des risques qu'ils présentent au regard des intérêts protégés. S'agissant du troisième réexamen périodique des deux INB, **l'IRSN estime que la mise en œuvre d'une méthode de classement des ateliers au regard des enjeux de sûreté est acceptable dans le principe.**

À cet égard, le classement au niveau 2 consiste à exclure, sans analyse particulière, les ateliers (ou les équipements) du périmètre de la réévaluation de sûreté. Pour les ateliers classés au niveau 2, l'exploitant précise que, a priori, la réévaluation de sûreté n'apportera pas d'éléments complémentaires pertinents à la démonstration de sûreté existante. **L'IRSN estime acceptable le classement pour les ateliers NZU (nouvelle zone uranium) et TRIGA du fait de leur date de mise en service qui est prévue d'ici l'envoi du dossier de réexamen périodique. En revanche, l'IRSN estime que cette position n'est pas satisfaisante pour les ateliers déjà en exploitation.** En effet, lors des précédents réexamens périodiques, la réévaluation de sûreté au regard des agressions externes pour certains bâtiments classés au niveau 2 n'a pas été réalisée, comme pour le parc S1 de l'INB n° 63 et pour l'ensemble des bâtiments de l'INB n° 98 dans le cas de la réévaluation des risques liés à la tornade. Enfin, l'IRSN souligne que le classement des ateliers des INB n° 63 et n° 98 au niveau 2 doit être réalisé sur la base des évolutions réglementaires, du REX d'exploitation et événementiel, des évolutions de l'environnement industriel, des aléas externes (séisme, conditions climatiques, tornade), de l'état de l'art et des résultats de conformité. Ceci est notamment le cas pour les bâtiments et les aires d'entreposages de déchets. **Ces éléments conduisent l'IRSN à formuler la recommandation n° 1 en annexe 1 au présent avis.**

Réévaluation de l'arrêté de rejets

Compte tenu de la demande de modification de l'arrêté de rejets déposée en juin 2020, en cours d'instruction par l'ASN, l'exploitant indique que le dossier de réexamen périodique ne comportera pas de réévaluation des rejets du site, mais seulement une analyse de conformité par rapport au nouvel arrêté de rejets. **Ceci n'appelle pas de remarque de la part de l'IRSN.**

3. EXAMEN DE CONFORMITE

Démarche de l'examen de conformité

La démarche de l'examen de conformité retenue par l'exploitant est basée sur la définition du périmètre d'analyse de conformité au référentiel de sûreté, ainsi que sur des étapes de vérification de la conformité documentaire, d'analyse du vieillissement et de vérifications in situ par échantillonnage.

Cette démarche est satisfaisante dans le principe. En outre, les principes retenus pour identifier les EIP (éléments importants pour la protection) qui feront l'objet de contrôles par échantillonnage sont acceptables. Toutefois, l'IRSN estime que la liste des EIP retenus devrait être justifiée dans le dossier de réexamen périodique. **Ceci conduit l'IRSN à formuler l'observation n° 2 en annexe 2 au présent avis.**

Prise en compte de l'analyse du vieillissement des équipements

Le DOR présente les principes de prise en compte de l'analyse du vieillissement des équipements, basés sur les préconisations issues du « Guide vieillissement applicables aux EIP » de l'exploitant. Ce guide propose la mise en place d'un plan de surveillance et de gestion du vieillissement des EIP sur la base de leur classement par sensibilité, nature et importance face au vieillissement. **Ceci est satisfaisant.**

Toutefois, l'IRSN relève que la problématique de l'obsolescence des EIP n'est pas abordée. Au cours de l'expertise, l'exploitant a précisé qu'une cellule de gestion de l'obsolescence a récemment été créée. Les travaux de cette nouvelle cellule permettront de disposer à la fin de l'année 2022 d'un état de l'obsolescence des EIP. **Ceci est acceptable dans le principe.** Néanmoins, l'IRSN estime que l'exploitant devrait compléter le dossier du réexamen périodique et le « Guide vieillissement applicables aux EIP » en conséquence. **Ceci conduit l'IRSN à formuler les observations n° 3 et n° 4 en annexe 2 au présent avis.**

4. REEVALUATION DE SURETE

Généralités

Pour ce troisième réexamen périodique, l'exploitant prévoit les étapes suivantes pour réaliser la réévaluation de sûreté :

- la définition du référentiel de la réévaluation sur la base des évolutions réglementaires, du REX d'exploitation et événementiel, des évolutions de l'environnement industriel, des aléas externes (séisme, conditions climatiques, tornade) et de l'état de l'art et des résultats de conformité ;
- l'identification des évolutions prévisibles à 10 ans ;
- la prise en compte du référentiel de réévaluation pour réévaluer la démonstration de sûreté associée à chaque risque ;
- la conclusion sur l'opportunité d'engager ou non des améliorations et sur la nécessité ou pas de faire évoluer la démonstration de sûreté, l'exploitation de l'installation, l'installation en elle-même (en proposant par exemple le renforcement de certains équipements) ;
- le lancement, le cas échéant et sans attendre, de l'évolution de la démonstration de sûreté.

Les principes de réévaluation de sûreté retenus par l'exploitant n'appellent pas de commentaire de la part de l'IRSN.

Réévaluation des niveaux d'aléas externes

L'exploitant précise que la réévaluation des niveaux d'aléas externes sera menée en s'assurant de prendre en compte le meilleur retour d'expérience disponible. À cet égard, il identifie notamment l'épisode neigeux en Drôme et le séisme du Teil survenus en novembre 2019. **L'IRSN estime que la démarche est adaptée.**

À l'exception du risque tornade, l'IRSN estime que les niveaux d'aléa retenus sont satisfaisants et en cohérence avec les dernières expertises réalisées pour les précédents dossiers de réexamens périodiques et les nouveaux projets en cours de réalisation.

S'agissant du risque tornade, depuis l'envoi du DOR, l'ASN dans son courrier cité en deuxième référence a défini les aléas à retenir pour la protection des EIP à l'égard des tornades. **Ces niveaux d'aléas devront être pris en compte dans la réévaluation des bâtiments des INB n° 63 et n° 98.**

Réévaluation des ateliers

Sur la base des informations relatives à la réévaluation des ateliers prévue par l'exploitant, présentées au chapitre 11 du DOR relatif à la déclinaison de la méthode de classement, l'IRSN retient les points suivants.

S'agissant des ateliers NZU et TRIGA, **l'IRSN estime satisfaisant que l'exploitant réalise un état des lieux des évolutions des règles de l'art depuis la conception de ces nouveaux ateliers.**

Concernant les ateliers AP2 et C1, le DOR n'aborde pas les risques d'incendie. Pour rappel, lors du réexamen périodique de l'INB n° 98, la réévaluation de sûreté des risques d'incendie n'a pas été réalisée conformément à la décision de l'ASN sur cette thématique. De plus, de nouveaux standards, notamment relatifs à la gestion de la charge calorifique dans les locaux, ont été élaborés à l'issue du réexamen périodique de l'INB n° 63. Enfin, de nouveaux équipements présentant un impact potentiel sur la stabilité au feu des bâtiments, notamment la nouvelle capacité d'oxydation CAPADOX, ont été implantés. **Ces éléments conduisent l'IRSN à formuler la recommandation n° 2 en annexe 1 au présent avis.**

S'agissant du hall gaine de l'atelier F2, l'exploitant n'envisage pas de réévaluation de la démonstration des risques d'incendie compte tenu des évolutions déjà réalisées. **Ceci est acceptable sur le principe.** Toutefois, l'IRSN estime que les dispositions d'exploitation mises en œuvre au regard des hypothèses retenues dans l'analyse des risques d'incendie pourraient faire l'objet d'une analyse dans le cadre du présent réexamen périodique. **Ceci conduit l'IRSN à formuler l'observation n° 5 en annexe 2 au présent avis.**

Concernant l'atelier AX2 et la zone uranium de l'atelier F2, compte tenu des demandes formulées par l'exploitant pour poursuivre les activités au sein de ces ateliers au-delà de l'année 2022, l'examen de conformité et la réévaluation de sûreté de ces ateliers seront réalisés dans des dossiers présentant les évolutions des activités, indépendants du dossier de réexamen périodique. **Dans l'éventualité où ces dossiers ne seraient pas présentés avant fin 2022, l'exploitant veillera à présenter ces éléments dans le dossier de réexamen périodique.**

Enfin, pour le four d'oxydation « Ripoche 2 » implanté dans l'atelier AP2, l'exploitant envisage de prolonger la durée d'exploitation de cet équipement sur la base des conclusions du précédent réexamen périodique. L'IRSN estime que la position de l'exploitant n'est pas satisfaisante et que la poursuite de l'exploitation du four Ripoche 2 ne peut se concevoir que sur la base d'un réexamen s'appuyant sur les derniers standards de sûreté en vigueur sur le site de Romans-sur-Isère. Ceci permettra d'obtenir un niveau de sûreté équivalent aux derniers équipements mis en service dans l'installation (machine de transfert et CAPADOX). **Ces éléments conduisent l'IRSN à formuler la recommandation n° 3 en annexe 1 au présent avis.**

5. PRISE EN COMPTE DU RETOUR D'EXPERIENCE - FACTEURS ORGANISATIONNELS ET HUMAINS (FOH)

Au cours de l'expertise, l'exploitant a présenté la méthode mise en œuvre pour sélectionner les thématiques FOH à étudier pour ce réexamen périodique, fondée sur une analyse qualitative du bilan des événements (REX). **Cette méthode, déjà mise en œuvre lors des précédents réexamens périodiques, n'appelle pas de remarque de la part de l'IRSN.**

En particulier, l'exploitant retient de mener une analyse FOH du processus de « gestion des déchets » et du processus de « gestion des modifications ».

La gestion des déchets est un processus en cours d'évolution sur le site Romans-sur-Isère, pour laquelle la dimension organisationnelle de la conduite opérationnelle des activités et de leur gestion joue un rôle important quant à la maîtrise des risques. **L'intention de réaliser une analyse FOH contribuant à la maîtrise des risques lors de la mise en œuvre du processus de gestion des déchets est satisfaisante.**

Sur la base d'une analyse de second niveau des événements significatifs survenus sur le site de Romans-sur-Isère entre 2015 et 2020 réalisée dans le cadre de la présente expertise, l'IRSN identifie quatre principales origines de défaillance dans la maîtrise des activités d'exploitation :

- un management des coopérations et des coordinations des différents acteurs concernés par les activités d'exploitation manquant d'efficacité et de clarté ;
- une déclinaison opérationnelle des exigences définies (ED), des éléments et activités importants pour la protection (EIP/AIP) insuffisante sur le plan documentaire ou au regard de l'appropriation de ce déploiement par les acteurs sur le terrain ;
- des choix de conception des EIP et des environnements de travail qui fragilisent la réalisation des actions d'exploitation ;
- des défaillances individuelles en temps réel lors de la réalisation des actions d'exploitation.

L'IRSN souligne que les trois premiers éléments confortent l'intérêt d'analyser le processus de « gestion des modifications » proposé par l'exploitant. De plus, l'ASN a identifié, lors d'inspections menées récemment, des activités sensibles vis-à-vis de la maîtrise des activités d'exploitation en lien avec ce processus (déclinaison des exigences définies dans les documents opérationnels, gestion des alarmes, formation des exploitants lors de modifications) qui corroborent les éléments mis en exergue par l'analyse de l'IRSN.

Par ailleurs, le retour d'expérience des expertises des dossiers de modification de ces dernières années montre que, si certaines parties du processus semblent être mieux maîtrisées par l'exploitant, la définition des besoins par l'exploitant ne semble pas toujours optimale.

Enfin, la liste des AIP ne présente pas de lien entre les AIP relatives au processus de gestion des modification et les AIP « élaboration des documents de fabrication et d'exploitation » et « formations au poste de travail et gestion des compétences ».

Aussi, au vu de l'ensemble de ces éléments, l'IRSN estime que l'exploitant doit intégrer les phases amont (définition du besoin) et aval (transferts des nouveaux équipements entre le projet et l'exploitant, prise en main des nouveaux équipements par l'exploitant) dans l'analyse du processus de gestion des modifications prévue dans le cadre du dossier de réexamen périodique. **Ces éléments conduisent l'IRSN à formuler la recommandation n° 4 en annexe 1 au présent avis.**

6. CONCLUSION

Sur la base des documents examinés et en tenant compte des compléments transmis par Framatome au cours de l'expertise, l'IRSN estime que les dispositions retenues par Framatome dans son dossier d'orientation du réexamen périodique des INB n° 63 et n° 98 sont acceptables sous réserve de la prise en compte des recommandations formulées en annexe 1 au présent avis.

En outre, afin d'améliorer la démonstration de sûreté, l'IRSN estime que Framatome devrait tenir compte des observations formulées en annexe 2 au présent avis.

IRSN

Le Directeur général

Par délégation

Eric LETANG

Adjoint au Directeur de l'expertise de sûreté

ANNEXE 1 A L'AVIS IRSN N° 2021-00129 DU 9 JUILLET 2021

Recommandations de l'IRSN

Recommandation n° 1

L'IRSN recommande que le classement au niveau 2 des ateliers en exploitation soit confirmé sur la base du référentiel défini pour le troisième réexamen périodique des INB n° 63 et n° 98 et des engagements pris lors des réexamens périodiques précédents.

Recommandation n° 2

L'IRSN recommande que l'exploitant réévalue les risques d'incendie dans les bâtiments C1 et AP2 en prenant en compte les règles de gestion de la charge calorifique dans les locaux, sur la base des standards élaborés à l'issue de deuxième réexamen périodique de l'INB n° 63, et présente les conséquences de l'implantation de nouveaux équipements, tels que la nouvelle capacité d'oxydation (CAPADOX), sur la stabilité au feu de ces bâtiments.

Recommandation n° 3

L'IRSN recommande que le réexamen périodique du four Ripoché 2 de l'INB n° 98 soit mené en tenant compte des dernières révisions des standards de sûreté en vigueur sur le site de Romans-sur-Isère (confinement, ventilation, ancrages...).

Recommandation n° 4

L'IRSN recommande que l'exploitant intègre les phases amont (définition du besoin) et aval (transferts des nouveaux équipements entre le projet et l'exploitant, prise en main des nouveaux équipements par l'exploitant) dans l'analyse du processus de gestion des modifications du dossier de réexamen périodique des INB n° 63 et n° 98. Le rôle des personnels d'exploitation et de maintenance impliqués dans ces phases du processus devra être pris en compte dans cette analyse.

ANNEXE 2 A L'AVIS IRSN N° 2021-00129 DU 9 JUILLET 2021

Observations de l'IRSN

Observation n° 1

L'IRSN estime que l'exploitant devrait présenter, dans le cadre de l'examen de conformité, l'état d'avancement de la déclinaison opérationnelle du référentiel de sûreté d'entrée du troisième réexamen périodique des INB n° 63 et n° 98 au regard de l'état réel des installations.

Observation n° 2

L'IRSN estime que l'exploitant devrait justifier la liste des EIP, retenus pour la réalisation de contrôles par échantillonnage, dans le dossier de réexamen périodique des INB n° 63 et n° 98 sur la base des critères présentés dans le dossier d'orientation de ce troisième réexamen périodique.

Observation n° 3

L'IRSN estime que l'exploitant devrait intégrer les résultats de l'analyse de l'obsolescence des EIP dans le dossier du réexamen périodique des INB n° 63 et n° 98.

Observation n° 4

L'IRSN estime que l'exploitant devrait mettre à jour son « Guide vieillissement applicable aux EIP » pour y intégrer la problématique de l'obsolescence.

Observation n° 5

L'IRSN estime que l'exploitant devrait analyser le retour d'expérience des pratiques d'exploitation mises en œuvre dans le hall gaine de l'atelier F2 de l'INB n° 63, en adéquation avec les hypothèses prises en compte dans l'analyse des risques d'incendie et proposer, le cas échéant, des axes d'amélioration de ces pratiques.