

Fontenay-aux-Roses, le 18 mai 2018

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN N° 2018-00137

Objet : Orano - SOCATRI - INB n° 138
Suites du dernier réexamen de sûreté concernant les engagements relatifs aux
Facteurs Organisationnels et Humains

Réf. : Lettre ASN CODEP-DRC-2017-022999 du 21 juin 2017

Par lettre citée en référence, l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) a demandé l'avis de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) sur les dispositions mises en œuvre par SOCATRI pour répondre aux engagements relatifs aux Facteurs Organisationnels et Humains (FOH) dénommés E64, E64 et E65 pris dans le cadre de l'instruction du dossier de réexamen de sûreté de l'INB n° 138.

L'évaluation réalisée par l'IRSN des documents transmis par SOCATRI pour répondre à ces engagements tient compte des compléments d'information transmis par l'exploitant au cours de l'instruction. En accord avec l'ASN, la présente instruction a porté plus particulièrement sur les démarches engagées et les ressources consacrées à ces actions ; l'efficacité opérationnelle des dispositions retenues par l'exploitant n'a pas systématiquement été examinée. Néanmoins, l'IRSN a identifié les principaux sujets qui pourraient faire l'objet d'une telle évaluation dans le cadre de l'instruction du prochain dossier de réexamen de sûreté de l'installation. De l'examen réalisé, l'IRSN retient les principaux points suivants.

CONTEXTE

L'INB n° 138, exploitée par la Société Auxiliaire du Tricastin (SOCATRI, Groupe Orano), permet de réaliser des activités de maintenance d'équipements nucléaires et de traitement d'effluents et de déchets radioactifs. Le dossier de réexamen de sûreté de cette installation a fait l'objet d'une évaluation par l'IRSN qui a été présentée lors d'une réunion du groupe permanent d'experts chargé des laboratoires et usines en mars 2013. Dans le cadre de cette instruction, l'IRSN avait notamment souligné l'importance des chantiers d'amélioration de la sûreté entrepris par SOCATRI à la suite de l'évènement significatif survenu le 7 juillet 2008 (déversement d'une solution contenant de l'uranium ayant conduit à un rejet dans l'environnement). A cet égard, l'IRSN avait estimé nécessaire d'inscrire ces actions d'amélioration de la sûreté dans le cadre d'une démarche plus globale de prise en compte des facteurs organisationnels et humains (FOH) et de conduire une évaluation de l'impact de ces actions d'amélioration sur les activités réalisées dans l'installation. A l'issue de cette instruction, l'exploitant s'est engagé à mettre en place une structure organisationnelle s'appuyant sur des compétences dans le domaine des FOH, à identifier les activités sensibles pour la sûreté du point de

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 B 440 546 018

vue des FOH et analyser le caractère suffisant des dispositions de maîtrise des risques, à réaliser un bilan exhaustif des chantiers d'amélioration de la sûreté engagés (engagement E63).

L'évaluation réalisée par l'IRSN avait par ailleurs montré que :

- les dispositions retenues pour prendre en compte le retour d'expérience au sein de l'installation SOCATRI étaient perfectibles,
- la documentation opérationnelle nécessitait d'être complétée sur certains points et présentait par ailleurs des défauts de cohérence.

A cet égard, les engagements E64 et E65 pris par l'exploitant à l'issue de l'instruction de l'IRSN visent à améliorer les dispositions prises sur ces aspects.

Engagement E63

En réponse à son engagement, l'exploitant a présenté l'organisation mise en œuvre dans le domaine des FOH. Celle-ci s'appuie sur le réseau « FOH » développé par le Groupe Orano pour prendre en compte l'ensemble des dimensions organisationnelles et humaines dans l'exploitation des installations nucléaires et la maîtrise des risques associés. Sa déclinaison sur le site Orano du Tricastin se traduit notamment par la présence d'un coordonnateur au niveau du site et de correspondants au sein des entités opérationnelles. Le coordonnateur est en charge d'animer la politique FOH du Groupe Orano au niveau du site, d'apporter une expertise aux entités opérationnelles, d'animer le réseau de correspondants du site et d'assurer le maintien des compétences dans le domaine des FOH au travers notamment de formations. Le correspondant « FOH » dédié à l'INB n°138, qui assure également la fonction d'ingénieur sûreté, est en charge de la déclinaison du plan d'actions dans le domaine des FOH du site du Tricastin pour ce qui concerne son installation. Le plan d'actions pluriannuel en cours, qui concerne les années 2017 à 2019, définit les actions prévues pour l'ensemble des INB du site. Ce plan comporte des actions relatives notamment :

- à la mise en œuvre d'un Plan d'Intégration des Facteurs Humains pour tout projet de conception ou de modification importante de l'installation (nouvel atelier TRIDENT par exemple) ;
- à une meilleure prise en compte des FOH dans l'analyse des causes des événements ;
- à la réalisation de formations et de sensibilisations dans le domaine des FOH des personnels des installations (prise en compte des FOH dans les projets de conception ou de modifications, analyse des causes des événements,...) ;
- au déploiement des pratiques de fiabilisation des interventions, en particulier du « pré-job briefing » et de la vérification de la documentation opérationnelle associée ;
- à la réalisation d'analyses des activités d'exploitation pour lesquelles les actions humaines peuvent avoir une conséquence sur la sûreté de l'installation (dites « activités sensibles »). Ces analyses visent notamment à identifier le caractère suffisant des dispositions mises en œuvre pour fiabiliser ces actions humaines.

Concernant ce dernier point, plusieurs analyses ont été réalisées depuis 2015 sur la base de la méthode développée par le Groupe Orano. Dans le cadre de la présente instruction, l'IRSN a examiné la déclinaison de cette méthode pour effectuer l'analyse des opérations sensibles relatives aux opérations de dilution isotopique (opérations visant à abaisser l'enrichissement de l'isotope 235 de l'uranium dans des effluents liquides à une valeur inférieure à 1 %). **L'IRSN estime que la méthode mise en œuvre est adaptée et conforme aux règles de l'art dans le domaine, ce qui est satisfaisant.** Toutefois, les analyses réalisées n'ont concerné, à ce stade, que les dispositions de maîtrise des risques de criticité dans la mesure où il s'agit du principal risque associé aux opérations

analysées. En outre, l'analyse réalisée n'a pas traité l'ensemble des opérations sensibles liées à la dilution isotopique (maintenance des équipements, transfert des solutions...) A cet égard, l'exploitant a indiqué, au cours de l'instruction, que cette analyse sera complétée dans le cadre du prochain réexamen de sûreté de l'installation. **Ce point fait l'objet de l'observation n°1 formulée en annexe au présent avis.**

S'agissant des dispositions retenues par l'exploitant pour améliorer l'analyse des causes de nature organisationnelle et humaine des événements significatifs, l'IRSN estime, sur la base d'un examen des comptes rendus des événements significatifs (CRES) survenus en 2016 et 2017 dans l'INB n°138, que les analyses présentées n'identifient pas encore suffisamment les causes « profondes » (en particulier les défaillances de nature organisationnelle) qui sont à l'origine de ces événements. En effet, ces analyses se limitent le plus souvent à l'identification des causes « apparentes » et des actions inappropriées des opérateurs. De même, l'IRSN constate que les mesures correctives présentées dans les CRES sont souvent très générales et ne semblent pas toujours adaptées ou suffisantes pour traiter l'ensemble des défaillances à l'origine des événements. Ainsi, pour l'IRSN, la démarche d'analyse des défaillances organisationnelles et humaines impliquées dans la survenue des événements significatifs mise en œuvre par SOCATRI est encore perfectible. **Ce point fait l'objet de l'observation n°2 formulée en annexe au présent avis.**

Par ailleurs, conformément à son engagement, l'exploitant a présenté le bilan des chantiers d'amélioration de la sûreté mis en place à la suite de l'événement significatif du 07 juillet 2008. Ce bilan concerne en particulier la formation des personnels à leur poste de travail, l'utilisation de carnets de compagnonnage, l'amélioration de la documentation opérationnelle, les dispositions retenues visant à améliorer la sûreté opérationnelle « sur le terrain » (dispositif dénommé « management visuel participatif », visites internes « sûreté »,...). L'exploitant considère que ces chantiers ont permis d'améliorer les dispositions de sûreté « opérationnelles » de l'installation, en procédant, dans certains cas, à des ajustements de certaines dispositions. **Cela n'appelle pas de remarque particulière.** Toutefois, pour ce qui concerne les supports liés au management visuel participatif, l'IRSN a noté dans le cadre de l'instruction qu'ils n'étaient pas tous mis à jour, ce qui nuit à l'efficacité de ce dispositif. **Ce point fait l'objet de l'observation n°3 formulée en annexe au présent avis.**

En conclusion, l'IRSN estime que l'exploitant a répondu de façon globalement satisfaisante à l'engagement E63. Toutefois, l'instruction réalisée a mis en exergue, d'une part que des dispositions complémentaires sont nécessaires pour permettre d'assurer l'efficacité de certaines actions, d'autre part que certaines actions restent à achever. L'IRSN estime important que l'exploitant poursuive les actions lancées qui visent à une meilleure prise en compte des FOH dans les dispositions de maîtrise des risques de l'INB n°138, en tenant compte notamment des observations formulées en annexe du présent avis. Ces différents points pourraient être examinés dans le cadre de l'instruction du futur dossier de réexamen de sûreté de l'INB n°138.

Engagement E64

En réponse à son engagement, l'exploitant a présenté les dispositions retenues pour mettre en place un processus global de prise en compte du retour d'expérience et pour améliorer la maîtrise des risques associés. Dans ce cadre, l'exploitant a explicité l'ensemble des données d'entrée qui permettent d'alimenter son processus de retour d'expérience (contrôles internes de premier niveau, lettres de suite aux visites de surveillance, inspections de la Direction Sûreté Santé Sécurité

Environnement du Groupe, événements survenus dans l'installation ou dans d'autres installations,...), l'outil de capitalisation de ces données ainsi que les ressources humaines (notamment le coordinateur « REX » de site et les correspondants « REX » dans les installations) qui assurent le pilotage et l'animation du processus depuis la phase de recueil des données jusqu'au suivi des actions correctives identifiées. Ce processus permet l'identification d'actions qui font, ensuite, l'objet d'une phase d'étude préalable visant à statuer sur leur pertinence au regard des enjeux de sûreté, puis, pour celles qui sont retenues à l'issue de cette phase, la détermination d'une priorité de traitement et la définition de moyens pour la réaliser.

L'IRSN estime que les dispositions mises en place par l'exploitant répondent à l'engagement E64. L'efficacité opérationnelle de ces dispositions pourra faire l'objet d'un examen dans le cadre de l'instruction du prochain dossier de réexamen de sûreté de l'INB n° 138.

Engagement E65

En réponse à cet engagement, l'exploitant a transmis un programme d'amélioration de la documentation opérationnelle de l'installation. L'exploitant a indiqué que ce programme a été établi sur la base d'un bilan des chantiers d'amélioration de la sûreté et d'un bilan de l'utilisation des différents documents d'exploitation (consignes, modes opératoires, documentation technique d'installation...). Ceux-ci mettent en évidence la nécessité d'une simplification de la déclinaison des exigences à respecter par les intervenants lors des opérations d'exploitation. Le programme élaboré en conséquence a consisté à décliner dans des documents « intermédiaires » (instructions, modes opératoires) l'ensemble des exigences à respecter qui sont mentionnées dans les règles générales d'exploitation de l'installation puis, pour les exigences considérées comme les plus importantes, à prévoir une déclinaison plus poussée auprès des intervenants par l'intermédiaire notamment des consignes affichées au poste de travail.

Au cours de l'instruction, l'exploitant a indiqué que la mise à jour de la documentation opérationnelle sera achevée à la fin du premier semestre 2018. Dans le cadre de la présente instruction, l'IRSN a examiné l'application de cette démarche aux opérations de dilution isotopique et plus particulièrement la déclinaison des exigences relatives à la maîtrise des risques de criticité. **Pour l'IRSN, la démarche retenue par l'exploitant, qui prévoit notamment l'implication des personnels concernés lors de la mise à jour des documents, n'appelle pas de remarque particulière.**

Par ailleurs, l'exploitant a indiqué que, dans le cadre du déploiement des pratiques de fiabilisation des interventions, des séances de vérification documentaire ont également été mises en place depuis 2017 afin d'améliorer l'ergonomie de la documentation opérationnelle. Cette démarche se poursuit en 2018 et fera l'objet d'un contrôle interne de premier niveau afin d'en évaluer la mise en œuvre et l'efficacité. **Cela n'appelle pas de remarque particulière.**

En conclusion, pour l'IRSN, les dispositions retenues par l'exploitant en réponse à l'engagement E65 sont globalement satisfaisantes. A cet égard, dans la mesure où le retour d'expérience des événements significatifs survenus ces deux dernières années montre que la documentation opérationnelle constitue souvent une ligne de défense organisationnelle défailante, l'IRSN estime important que les travaux engagés visant à améliorer cette documentation soient, comme le prévoit l'exploitant, menés à terme dans les prochains mois. Aussi, un examen de l'efficacité opérationnelle des dispositions retenues pourra être effectué dans le cadre de l'instruction du prochain dossier de réexamen de sûreté de l'installation.

Conclusion

A l'issue de l'évaluation des documents examinés et des compléments transmis au cours d'instruction, l'IRSN estime que l'exploitant a répondu de façon globalement satisfaisante aux engagements E63, E64 et E65 qu'il a pris à l'issue de l'instruction du dossier de réexamen de sûreté de l'INB n° 138. L'IRSN estime toutefois que l'exploitant devrait tenir compte des observations formulées en annexe au présent avis, qui visent à améliorer l'efficacité des actions qu'il a mises en œuvre pour prendre en compte les dimensions organisationnelles et humaines dans le cadre de la maîtrise des risques liés à l'exploitation de l'installation.

En outre, l'instruction réalisée a permis d'identifier les principaux sujets qui pourraient faire l'objet d'un examen dans le cadre de l'instruction du prochain dossier de réexamen de sûreté de l'installation afin d'évaluer l'efficacité opérationnelle des actions mises en œuvre.

Pour le Directeur général, par délégation,
Jean-Paul DAUBARD
Adjoint au Directeur de l'expertise de sûreté

Observations

Observation n°1

L'IRSN estime que l'exploitant devrait, dans le cadre du prochain réexamen de sûreté de l'INB n°138, s'assurer que l'analyse des activités « sensibles » pour la sûreté du point de vue des facteurs organisationnels et humains traite l'ensemble des risques associés à ces activités.

Observation n°2

L'IRSN estime que l'exploitant devrait examiner la nécessité de compléter les actions engagées visant à améliorer dans les comptes rendus d'événements significatifs l'analyse des causes profondes de nature organisationnelle à l'origine des événements significatifs ainsi que l'identification des mesures correctives associées.

Observation n°3

L'IRSN estime que l'exploitant devrait prendre les dispositions nécessaires pour maintenir à jour les supports d'information utilisés dans l'installation dans le cadre du « management visuel participatif ».